

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

DIPLOMSKA NALOGA

NEŽA MILJANČIČ

Izola, 2016

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU

**OSVEŠČENOST VZGOJITELJEV O TEMELJNIH
POSTOPKIH OŽIVLJANJA Z AVTOMATSKIM
ZUNANJIM DEFIBRILATORJEM PRI
PREDŠOLSKIH OTROCIH V VRTCU**

**PRESCHOOL TEACHERS' KNOWLEDGE OF BASIC LIFE
SUPPORT WITH AUTOMATIC EXTERNAL DEFIBRILLATOR
USE WITH PRESCHOOL CHILDREN**

Študentka: NEŽA MILJANČIČ

Mentor: IGOR KARNJUŠ, mag. zdr. neg., viš. pred.

Študijski program: študijski program 1. stopnje Zdravstvena nega

Izola, 2016

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana Neža Miljančič izjavljam, da je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela;

- sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oziroma citirana v skladu s pravili UP Fakultete za vede o zdravju;
- se zavedam, da je plagiatorstvo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah UL št. 16/2007 (v nadaljevanju ZASP) kaznivo.

KLJUČNE INFORMACIJE O DELU

Naslov dela	Osveščенost vzgojiteljev o temeljnih postopkih oživljanja z avtomatskim zunanjim defibrilatorjem pri predšolskih otrocih v vrtcu
Tip dela	diplomska naloga
Avtor	MILJANČIČ, Neža
Sekundarni avtorji	KARNJUŠ, Igor / PUCER, Patrik
Institucija	Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju
Naslov inst.	Polje 42, 6310 Izola
Leto	2016
Strani	VII, 39 str., 2 pregl., 17 sl., 4 pril., 53 vir
Ključne besede	temeljni postopki oživljanja, srčni zastoj, avtomatski zunanji defibrilator, predšolski otrok, vzgojitelj
UDK	616-036.882-083.98-053.2
Jezik besedila	slv
Jezik povzetkov	slv/eng
Izvleček	<p>Namen diplomske naloge je bil ugotoviti raven znanja pri vzgojiteljih in pomočnikih vzgojiteljev v vrtcu na področju oživljanja otroka z uporabo avtomatskega zunanjega defibrilatorja. Raziskava je potekala od sredine meseca aprila do sredine maja 2016 v treh vrtcih. Izvedena je bila s pomočjo vprašalnika, ki je vseboval 25 vprašanj. V njej je sodelovalo 38 vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic. Raziskava je pokazala, da ima večina anketirank v nekaterih ključnih segmentih pomanjkljivo znanje s področja temeljnih postopkov oživljanja. Čeprav bi 34,2 % anketirank pravilno pristopilo k negibnemu otroku, le 18,4 % anketirank pozna pravilno frekvenco in globino masaže srca. Pravilen vpil bi izvedlo 50,0 % anketirank. Rezultati so prav tako pokazali precej slabo seznanjenost z uporabo avtomatskega zunanjega defibrilatorja, in sicer možnost uporabe avtomatskega zunanjega defibrilatorja v starosti od 1. do 6. leta pozna 31,6 % anketirank. Pravilno namestitev elektrod pozna 28,9 % anketirank. Le 28,9 % anketirank bi uporabilo avtomatskega zunanjega defibrilatorja pri oživljanju otroka. Anketiranci menijo, da obstaja velika potreba po izobraževanju vzgojiteljskega kadra v vrtcih s področja temeljnih postopkov oživljanja otrok.</p>

KEY WORDS DOCUMENTATION

Title	Preschool teachers' knowledge of basic life support with automatic external defibrillator use with preschool children
Type	Diploma work
Author	MILJANČIČ, Neža
Secondary authors	KARNJUŠ, Igor / PUCER, Patrik
Institution	University of Primorska, Faculty of Health Sciences
Address	Polje 42, 6310 Izola
Year	2016
Pages	VII, 39 p., 2 tab., 17 fig., 4. ann., 53 ref.
Keywords	basic life support, cardiac arrest, automatic external defibrillator, preschool children, preschool teacher
UDC	616-036.882-083.98-053.2
Language	slv
Abstract language	slv/eng
Abstract	The aim of the diploma thesis was to estimate the knowledge level of preschool teachers and their assistants about basic life support with automatic external defibrillator use with children. A piece of research was conducted from the middle of April to the middle of May 2016 in three preschools. It was based on a questionnaire consisting of 25 questions. 38 female preschool teachers and their assistants participated in it. It showed that the majority of respondents has insufficient knowledge about basic life support with children regarding key measures. Even though 34.2 % of respondents would take the right measures in case a child is unresponsive, only 18.4 % of them knew the speed and the depth of compressions. 50.0 % of them would exhale air correctly. The results also indicated poor knowledge about automatic external defibrillator use, namely the fact that automatic external defibrillator can be used with children aged from 1 to 6 is known by 31.6 % of respondents. 28.9 % of them knew how to apply electrodes correctly and would use automatic external defibrillator to resuscitate a child. The respondents think that there is a huge demand for training organized for preschool staff in the domain of basic life support with children.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNE INFORMACIJE O DELU	I
KEY WORDS DOCUMENTATION	II
KAZALO VSEBINE	III
KAZALO SLIK	V
KAZALO PREGLEDNIC	VI
SEZNAM KRATIC	VII
1 UVOD	1
1.1 Najpogostejši vzroki nenadne smrti pri otrocih	2
1.1.1 Dihalna stiska	2
1.1.2 Krup	2
1.1.3 Astma	3
1.1.4 Zapora dihalne poti s tujkom	3
1.1.5 Anafilaksija	5
1.1.6 Šok	5
1.1.7 Vročinski krči	6
1.1.8 Hipoglikemija	6
1.2 Delitev srčnih ritmov v primeru zastoja srca	6
1.3 Temeljni postopki oživljanja pri otrocih	7
1.3.1 Zaporedje ukrepov TPO	8
1.3.2 Postavljanje otroka v stabilni bočni položaj	11
1.4 Avtomatski zunanji defibrilator	11
1.4.1 TPO z avtomatskim zunanjim defibrilatorjem	13
1.5 Ukrepanje v vrtcih ob nujnih stanjih	14
2 NAMEN, CILJI IN RAZISKOVALNA VPRAŠANJA	15
3 METODE DELA	16
3.1 Vzorec	16
3.2 Instrument raziskave	16
3.3 Potek raziskave	16
4 REZULTATI	17
4.1 Poznavanje protokola TPO pri otroku s strani strokovnih delavcev	17
4.2 Poznavanje uporabe AED pri otrocih	23
4.3 Potreba po obnavljanju znanja s področja TPO z AED	24
5 RAZPRAVA	26
6 ZAKLJUČEK	29
7 VIRI	30

POVZETEK	36
SUMMARY	37
ZAHVALA.....	38
PRILOGE.....	39

KAZALO SLIK

Slika 1: Ukrepi pri zapori dihalnih poti (Gradišek in sod., 2015)	4
Slika 2: Algoritem TPO otrok za poklicne reševalce (Gradišek in sod., 2015).....	8
Slika 3: Sprostitev dihalnih poti (Vidmar, 2006).....	9
Slika 4: Vpihovanje usta na usta (Maconochie in sod., 2015).....	10
Slika 5: Stisi prsnega koša z eno roko (Maconochie in sod., 2015)	11
Slika 6: Položaj elektrod (Maconochie in sod., 2015).....	12
Slika 7: Telefonska številka centra za nujno medicinsko pomoč	17
Slika 8: Vzrok za srčni zastoj pri otroku.....	18
Slika 9: Pravilen pristop pri otroku s srčnim zastojem	18
Slika 10: Nameščanje otroka v stabilni bočni položaj	19
Slika 11: Položaj rok pri izvajanju zunanje masaže srca	19
Slika 12: Razmerje oživljanja pri otroku	20
Slika 13: Frekvenca in globina masaže srca pri otroku	20
Slika 14: Čas preverjanje dihanja pri neodzivnem otroku.....	21
Slika 15: Izvedba vpiha pri umetnem dihanju	21
Slika 16: Popolna zapora dihalne poti s tujkom pri zavestnemu otroku.....	22
Slika 17: Popolna zapora dihalne poti s tujkom pri nezavestnemu otroku.....	23

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Poznavanje uporabe AED pri vzgojiteljicah in pomočnicah vzgojiteljic 24

Preglednica 2: Povprečna vrednost mnenj vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic 25

SEZNAM KRATIC

ABC	Airway, Breathing, Circulation; dihalna pot, dihanje, krvni obtok
AED	Automated external defibrillator, avtomatski zunanji defibrilator
ERC	European Resuscitation Council, Evropski reanimacijski svet
NMP	Nujna medicinska pomoč
PEA	Pulseless electrical activity, električna aktivnost brez utripa
TPO	Temeljni postopki oživljanja
VF	Ventrikularna fibrilacija
VT	Ventrikularna tahikardija

1 UVOD

Nenadni zastoj srca izven bolnišnice pri otrocih je redek pojav in na splošno mu pripisujemo izjemno majhno možnost za preživetje s hudimi nevrološkimi posledicami (Atkins in sod., 2009). Čeprav velja, da se zastoj srca izven bolnišnice pri otrocih pojavlja zelo redko (1–20/100.000), je število izgubljenih let potencialnega produktivnega življenja veliko (Atkins in sod., 2009). Hipoventilacija in ali hipoksija, ki privede do nenadne odpovedi dihanja, je pri otroku najpogostejši vzrok srčnega zastoja (Kilgar in sod., 2009). Do dihalne stiske lahko pripeljejo zapore zgornjih dihalnih poti (tujek, epiglotis, krup), zapore spodnjih dihalnih poti (tujek, astma, bronhiolitis), anafilaksija, bolezen pljuč, bolezen prsnega koša in dihalnih mišic (Roškar, 2014). Do zastoja srca lahko privedejo tudi motnje srčnega ritma, ki se klasično delijo v tahiaritmije – prehitra frekvenca srca, in bradiaritmije – prepočasna frekvenca srca (Prosen in Roškar, 2008a). Bardai in sod. (2011) navajajo, da vsako leto na Nizozemskem 9 na 100.000 otrok doživi nenadni zastoj srca izven bolnišnice; v 3 primerih na 100.000 otrok je to posledica kardioloških vzrokov, v 6 primerih pa nekardioloških vzrokov.

Zavedati se moramo, da v primeru srčnega zastoja po 4 minutah nastanejo nepopravljive možganske okvare in po 10 minutah oseba nima možnosti preživetja (Kamenik, 2006). Ključni uspeh zdravljenja srčnega zastoja je izvajanje temeljnih postopkov oživljanja (v nadaljevanju TPO) ter zgodnja električna defibrilacija s strani očividca. Povprečni čas prihoda ekipe nujne medicinske pomoči (v nadaljevanju NMP) na kraju dogodka je 5–8 minut, kar je preveč za življenjsko ogroženega otroka (Gradišek in sod., 2015). Ob neizvajanju TPO se pri vsaki zamujeni minuti zmanjša možnost preživetja za 10 %–12 %. V obdobju 3–5 minut TPO z defibrilacijo lahko očividci povečajo možnost preživetja od 50 %–75 % (Gradišek, 2011).

Otroci, ki obiskujejo vrtec, so večino časa pod nadzorom vzgojiteljev. Ob nenadnem srčnem zastoju pri otroku so prav oni primorani nuditi TPO ter izvajati verigo preživetja, zato morajo poznati prvo pomoč in znati nuditi TPO. Pri otrocih je potrebno eno minuto izvajati TPO ter nato poklicati pomoč. V primeru, da sta prisotni dve strokovni osebi, eden pokliče na 112, drugi izvaja TPO. Poleg izvajanja TPO, če je na doseg avtomatski zunanji defibrilator (angl. »Automatic external defibrillator« – v nadaljevanju AED), se lahko defibrilira otroka, ki je starejši od enega leta (Krebs, 2012). Oživljanje je potrebno izvajati vse do prihoda strokovne nujne medicinske pomoči ali osebne izčrpanosti (Kupnik in sod., 2013).

Vzgojitelji, pomočniki vzgojiteljev ter drugi delavci v vrtcu so dolžni in osebno odgovorni za varnost otrok v času bivanja v vrtcu. Otroci ne smejo biti brez nadzora odraslih. Svoje naloge morajo opravljati tako, da ne ogrožajo otrokovega življenja in zdravja (Pravilnik o varnosti otrok v vrtcu, 2012). Vsak vrtec mora imeti izdelan načrt za ukrepanje ob nujnih stanjih in za zagotavljanje pogojev v skladu s predpisi in Priporočili za ukrepanje v vrtcu ob nujnih stanjih in nenadno nastalih bolezenskih znakih v sodelovanju z vsemi zaposlenimi v vrtcu (Rok Simon in sod., 2012). Zaposleni morajo imeti za nudenje prve pomoči opravljen ustrezen tečaj pediatrične prve pomoči, znanje pa morajo periodično obnavljati, kar se priporoča na 3 leta (Rok Simon in sod., 2012).

Zaradi tega smo podrobneje raziskali področje poznavanja TPO z uporabo AED pri predšolskih otrocih s strani vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic.

1.1 Najpogostejši vzroki nenadne smrti pri otrocih

Srčne zastoje pri otrocih delimo na primarne in sekundarne. Nastanek primarnega srčnega zastoja je bolj verjeten pri otrocih s prirojeno srčno napako. Najpogostejši je sekundarni srčni zastoj, ki nastane zaradi slabe preskrbe srčne mišice s kisikom, kot posledica nenadnega zastoja dihanja ali odpovedi delovanja krvnega obtoka (Mekiš, 2012a).

Stanja, ki lahko privedejo do nastanka nenadnega zastoja dihanja in krvnega obtoka pri otrocih, so povezana z dihalna stisko. Med nje uvrščamo tudi druga stanja, kot so šok, aritmije, motnje zavesti, epileptiformni krči, poškodbe, zastrupitve oz. vsa stanja, ki ogrožajo življenje (Kupnik in sod., 2008). Kopriva in Škofljanec (2008) navajata, da otroci potrebujejo urgentno zdravljenje, ko hudo zbolijo, največkrat zaradi prirojenih ali pridobljenih bolezni dihal. Med znake nenadne smrti uvrščamo: odsotnost dihanja, odsotnost znakov krvnega obtoka in nezavest (Mekiš, 2006). Nezavest nastopi 8–10 sekund po zaustavitvi dihanja in krvnega obtoka. Nepopravljive okvare možganov pričnejo nastajati že po 4 minutah, po 10 minutah nastopi klinična smrt (Marušič in sod., 2008).

1.1.1 Dihalna stiska

Dihalna stiska ali akutna dispneja je posledica pljučnega ali srčnega obolenja. Je stanje, ki ogroža življenje in povzroča nezadostno preskrbo s kisikom v organizmu (Marčun, 2008). Izmenjava plinov v pljuči pade pod kritično mejo, kar pomeni, da se je arterijski krvi delni tlak kisika (PaO_2) zmanjšal pod 6,6 kPa (50 mm Hg), delni tlak ogljikovega dioksida (PaCO_2) pa narasel nad 6,0 kPa (45 mm Hg). Pulzno merjenje pri dihalni stiski je nasičenost kisika v arterijski krvi (SaO_2) pod 90 % pri otrocih (Kopriva in Škofljanec, 2008). Prosen in Roškar (2008) navajata vzroke, ki privedejo do dihalne stiske pri otroku in jih delita na:

- stanja, ki povzročajo zaporo zgornjih dihal (krup, epiglotis, tujek, anafilaksija);
- stanja, ki povzročajo zaporo spodnjih dihal (astma, bronhiolitis, tujek);
- stanja, ki povzročajo bolezni pljuč (pljučnica, pljučni edem);
- poškodbe dihalnega sistema (tenzijski pnevmotoraks).

Dihalno stisko prepoznamo po znakih, ki se kažejo kot povečana frekvenca dihanja, uporaba pomožnih dihalnih mišic, inspiratorni stridor, cianoza, hladna in znojna koža ter nemir (Koren in Petrovič, 2008). Pozorni moramo biti tudi na znake, ki se ne kažejo kot povezava z dihalo, kot so npr. bruhanje, driska, izguba apetita (Prosen in Roškar, 2008).

V okviru prve pomoči se otroka namesti v položaj, ki mu najbolj ustreza. Poleg tega je potrebno preprečevati otrokovo vzbujenje, da ne pride do poslabšanja stanja. V primeru, da je prišlo do kritičnega stanja, je potrebno sprostiti dihalno pot in začeti z umetnim dihanjem. Nadaljnjo je potrebno poklicati na telefonsko številko 112 (Vidmar, 2006).

1.1.2 Krup

Je virusna bolezen in je opredeljena kot sindrom z inspiratornim stridorjem, lajajočim kašljem, hripavostjo ter različno stopnjo dihalne stiske. Najpogostejši je pri otrocih akutni virusni laringotraheitis. V večini primerov je najpogostejši povzročitelj virus parainfluenze (Roškar, 2014). Pri tem obolenju se kažejo znaki, kot je oteklina v delu

grla, ki se največkrat pojavi ponoči. Poleg tega se pričnejo napadi lajajočega kašlja, hripavost in s tem se stopnjuje oteženo dihanje, nastopi inspiratorni in celo ekspiratorni stridor (Šereg Bahar, 2012; Soklič Košak 2015). Krup razvrščamo glede na oceno prizadetosti na blago, zmerno, hudo in grozečo dihalno odpoved (Prosen in Roškar, 2008). Pri krupu poteka dihanje s pomožnimi dihalnimi mišicami, značilno je širjenje nosnih kril, to pa lahko privede do cianoze. V hudih primerih lahko pride tudi do zadušitve. Bolezen se pojavlja pri otrocih najpogosteje v poznem jesenskem in zimskem času. Večina otrok zboli za to bolezen v drugem letu starosti. Pri resnejšem obolenjih je potrebno zdravljenje z zdravili (Šereg Bahar, 2012). Pediater predpiše zdravila, ki začnejo učinkovati po 30 minutah, s tem pa se zmanjša možnost za hospitalizacijo (Roškar, 2014). Ne izvajamo nepotrebnih posegov pri otroku, da ga ne vznemirimo. V času dajanja inhalacij preko maske mora otrok sedeti v naročju starša (Prosen in Roškar, 2008).

1.1.3 Astma

Astma je kronično vnetje in reaktivna pljučna bolezen, ki povzroča zožitev velikih in majhnih dihalnih poti. Poteka z akutnim poslabšanjem kašlja, poleg tega so prisotna težko dihanje, piskanje in tiščanje v prsnem košu. Najpogostejši dejavniki, ki sprožijo poslabšanje astme, so virusne okužbe dihal, alergeni v okolju, cigaretni dim, vremenske spremembe, napor, čustveni dejavniki, onesnažen zrak in celo nekatera zdravila (Borinc Beden, 2000). Pri majhnih otrocih s hudo obliko astme je težko oceniti poslabšanje stanja, saj nekateri ne kažejo prizadetosti (Roškar, 2014). Za poslabšanje stanja je lahko prisoten pokazatelj samo hud kašelj ali pa vzdražljivost in izguba teka. V primeru, da je vzrok za poslabšanje okužba, so prisotni kataralni znaki ali vročina (Prosen in Roškar, 2008). O prepoznavi poslabšanje astme in o zdravljenju so starši poučeni s strani zdravstvenega osebja. Pri ugotavljanje stopnje zapore pri majhnem otroku si pomagamo s frekvenco dihanja v spanju, opazujemo način dihanja, ugrezanje mehkih delov prsnega koša, dihanje s trebuškom (Borinc Beden, 2000). Akutno poslabšanje astme je zaradi zapore spodnjih dihalnih poti ogrožajoče stanje in lahko privede do hiperkapnije in hipoksije ter posledično do zastoja dihanja (Žmavc, 2008). Če je otrok znan astmatik, ima pri sebi zdravila (bronhodilatatorje s pršilnikom), ki jih je potrebno aplicirati. O tem, kako ravnati v primeru napada astme, so obveščene tudi odrasle osebe, ki skrbijo za otroka (Vidmar, 2006).

1.1.4 Zapora dihalne poti s tujkom

Pri otroku, ki ima potencirano življenjsko ogroženost v dihalni stiski, je potrebno pomisliti na stanja, ki se razdelijo na bolezni dihalnih poti, bolezni velikih žil, bolezni srca, bolezni pljuč in bolezni zunaj pljuč (Omerović in Prosen, 2015a). Najpogostejši vzrok za nenadni srčni zastoj pri predšolskem otroku je zapora dihalne poti s tujkom. Zapora dihalne poti nastane pogosto s predmeti, kot so igrače in kovanci, ter s hrano, npr. z bonboni in žvečilnimi gumiji (Mekiš, 2012b). Splošne znake, ki se pojavijo ob prisotnosti tujka v dihalih, prepoznamo kot nenaden začetek dispneje, kašelj, dušenje, cianozo in stridor (Prosen in Roškar, 2008). Največkrat je to opazovan dogodek (Gradišek in sod., 2015). Zapore dihalnih poti pri otrocih delimo na delne in popolne zapore zgornjih dihal (Mohor, 2008).

Klinična slika delne zapore dihalnih poti: V takšni situaciji otrok joka, odgovarja na vprašanja, prisoten je glasen in dražec kašelj, ob tem je slišati stridor in je popolnoma pri zavesti (Prosen in Roškar, 2008).

Klinična slika popolne zapore dihalne poti: Otrok ne more govoriti, se prijema za vrat, kašelj je tih ali neslišen, postaja cianotičen. Poleg tega dihanje postane otežkočeno oz. preneha dihati in izgublja zavest (Prosen in Roškar, 2008).

Pri delni ali popolni zapori dihalnih poti ukrepamo po korakih, kot prikazuje Slika 1.



Slika 1: Ukrepi pri zapori dihalnih poti (Gradišek in sod., 2015)

Na začetku ocenimo resnost stanja pri otroku. Pri delni zapori dihalne poti otroka spodbujamo k učinkovitemu kašljanju, saj lahko s kakršnem koli manevrom poslabšamo stanje (Krebs, 2012).

Otrok z zaporo dihalne poti s tujkom in je pri zavesti:

1. Najprej zavpijemo na pomoč in ocenimo otrokovo stanje.
2. Pomagamo mu izmenjaje s petimi udarci po hrbtu med lopaticama ter nadaljnjo s petimi pritiski v trebuh v predelu med popkom in ksifoidom (Prosen in Roškar, 2008).
3. V primeru, da je otrok majhen, ga položimo v naročje tako, da ima glavo nagnjeno navzdol (Mohor, 2008).
4. Pritiske v trebuh se izvede tako, da objamemo otroka in z eno roko stisnjeno v pest položimo med popkom in ksifoidom ter z drugo roko primemo pest. Stisnemo v trebuh sunkovito navznoter in navzgor. Takšen maneuver se lahko izvaja pri otrocih, ki so starejši od enega leta (Krebs, 2012).
5. Po izvajanju udarcev po hrbtu ali pritiskov v trebuh preverimo ali se je izločil tujek pri otroku. Če je tujek še vedno prisoten v dihalih in je otrok pri zavesti, nadaljujemo z zaporedjem udarcev med lopaticama in pritiskom v trebuh vse dokler ne izkašlja tujka.

6. Pri otroku ponovno ocenimo stanje in poskrbimo, da ga pregleda zdravnik in preveri, da ni prišlo do poškodb (Gradišek in sod., 2015).

Če s prejšnjimi postopki nismo uspeli odstraniti tujka iz dihal in otrok izgublja zavest oz. je že nezavesten, je potrebno nemudoma ukrepati, da se izognemo tragični smrti. Otroka previdno položimo na trdo ravno podlago in ga ne smemo zapustiti v takšnem stanju, zato pošljemo nekoga po pomoč (Gradišek in sod., 2015). Nadaljujemo s TPO po navodilih v Smernicah za oživljanje Evropskega reanimacijskega sveta 2015 (angl. »European Resuscitation Council« – v nadaljevanju ERC) (Gradišek in sod., 2015).

1.1.5 Anafilaksija

Anafilaksija je stanje, ki lahko resno ogrozi življenje, saj lahko vodi v šok, zaporo zgornje in spodnje dihalne poti in srčni zastoj (Prosen in Roškar, 2008). Imunološki mehanizem sproži reakcijo na različne snovi, na katere je preobčutljiv. Pri otrocih privedejo do anafilaktičnih reakcij največkrat alergije na hrano, kot so oreščki, ribe, mleko, jajca itd. (Omerović in Prosen, 2015b). Poznamo tudi druge vzroke, ki sprožijo reakcijo, in to so piki žuželk, zaužita zdravila, kontrastna sredstva in različnih drugi alergeni. Ko gre za obravnavo otroka z anafilaksijo ali sumom nanjo, je potrebno poznati obravnave v preteklosti v zvezi z anafilaktičnimi reakcijami, astmo in obolenji, ki potrebujejo zdravljenje z zaviralci beta receptorjev (Prosen in Roškar, 2008). Anafilaktično reakcijo je potrebno nemudoma prepoznati, saj lahko povzroči smrt že v nekaj minutah. Začetni simptomi se kažejo kot rdečina, srbenje, dušenje, otekanje obraza in urtikarijen izpuščaj. Dodatni znaki, ki se lahko pojavijo ob pridružitvi stridorja, so bolečine v trebuhu, driska, piskanje in šok (Roškar, 2014).

V primeru pojava alergične reakcije je alergen potrebno odstraniti, če je to mogoče. Pokličemo reševalce ali pa odpeljemo otroka v najbližjo pediatrično ali dežurno ambulantno, da oskrbijo otroka (Vidmar, 2006).

1.1.6 Šok

Šok je akutni klinični sindrom, ki nastane zaradi nezadostne prekrvavljenosti in posledično slabe oskrbe tkiv in organskih sistemov s kisikom in hranili (Roškar in sod., 2010). Kaže se v kombinaciji simptomov, znakov slabe prekrvavitve in kompenzatornih mehanizmov (znojenje, tahikardija, periferna vazokonstrikcija). Vzroke, ki privedejo do šokovnega stanja, razdelimo na hipovolemične (krvavitev, bruhanje, driska, opekline, adrenergična kriza), kardiogene (hibe zaklopk, bolezni miokarda, aritmije, zastrupitve z beta ali kalcijevimi zaviralci), obstruktivne (hemotoraks, tenzijski pnevmotoraks, tamponada srca, pljučna embolija) ali distributivne (anafilaktični, septični, nevrogeni) (Prosen in Roškar, 2008). Pri otrocih je najpogostejši vzrok šoka sepsa, takoj za tem sta hipovolemija in krvavitev zaradi poškodbe, ter anafilaksije. Za uspešno zdravljenje šoka je potrebno prepoznati znake in simptome dovolj zgodaj. V primeru, da gre za življenjsko ogrožujoče stanje, je potrebno začeti s postopki oživljanja (Roškar in sod., 2010). Pri šoku ukrepamo tako, da pokličemo reševalce ali pa otroka odpeljemo v najbližjo pediatrično ali dežurno ambulantno, da oskrbijo otroka (Vidmar, 2006).

1.1.7 Vročinski krči

Vročinski krči nastanejo pri povišani telesni temperaturi nad 38 °C ob prisotnosti okužbe, ki ni v osrednjem živčevju. Pojavljajo se v starostnem obdobju med 6 meseci in 6 leti (Tominšek in Rogelj, 2008). Ti krči so podobni epileptičnim napadom. Vzrok za nastanek vročinskih krčev je neznan. Domneva se, da vnetni mediatorji, ki se ob vročinskem stanju oz. okužbi sproščajo, imajo večjo odgovornost za nastanek vročinskih krčev kot sama povišana telesna temperatura (Prosen in Roškar, 2008). Razdelimo jih v enostavne – generalizirane (trajajo manj kot 15 min oz. celo manj kot 5 min), po njih otrok nima nevroloških izpadov ali posledic; zapletene – kompleksne (pojavljajo se žariščno in/ali prehodno, večkrat na dan in/ali trajajo več kot 15 min), povzročajo nevrološke izpade (Tominšek in Rogelj, 2008; Prosen in Roškar, 2008). Ob pojavu napada je pri otroku prisotna motnja zavesti, zato ga je potrebno namesti v stabilni bočni položaj, da se prepreči možnost zadušitve (Tominšek in Rogelj, 2008). Otroku, ki ima vročinske krče manj kot 5 min, je potrebno zniževati telesno temperaturo z mlačnimi kopelmi, prhanjem z mlačno vodo ali dajanjem mlačnih obkladkov. Pediater ali dežurni zdravnik mora otroka z vročinskimi krči pregledati in se nato odloči za nadaljnje zdravljenje (Vidmar, 2006).

1.1.8 Hipoglikemija

O hipoglikemiji govorimo, ko pride do nenadnega padca krvnega sladkorja pod vrednost, ki zagotavlja normalno delovanje možganov. Pojav motnje v počutju pri hipoglikemiji nastane že pri vrednostih sladkorja v krvi pod 3,6 mmol/l (Žmavc, 2008). Pri otroku, pri katerem se pojavi huda hipoglikemija, je raven glukoze v krvi pod 2,2 mmol/l (Prosen in Roškar, 2008). Ta vrednost povzroči ogrožajoče stanje, saj lahko nemudoma privede do nezvesti (Žmavc, 2008). Hipoglikemija ima nevaren vpliv na nevrološki razvoj otroka, če se ta ponavlja ali traja več časa. Hipoglikemija pri otrocih, ki so na inzulinski terapiji, se dogodi zaradi stradanja ali pa prirojene motnje metabolizma. Simptomi in znaki se kažejo kot: nemir, tremor, bledica, znojenje, zaspanost, tahikardija, lakota, motnje zavesti, neodzivnost, krči, slabost, bruhanje, glavobol, poslabšanje vida in mišične moči, spremenjen govor, koma. Pri takšnih otrocih je nujno potrebno izmeriti raven krvnega sladkorja (Prosen in Roškar, 2008). Ob začetnih znakih hipoglikemije je potrebno, da otrok zaužije sladkor ali sok, da se dvigne raven glukoze. V primeru motnje zavesti bolniku ne dajemo hrane ali tekočine. Če se stanje ne izboljša je potrebno poiskati zdravniško pomoč oz. poklicati reševalce (Ploj, 2006a).

1.2 Delitev srčnih ritmov v primeru zastoja srca

Motnje srčnega ritma ponavadi niso nevarne in lahko ne povzročajo nobenih težav. Kažejo se kot občutek migetanja v prsnem košu oz. neredni srčni utripi srca. Obstajajo izjeme pri motnjah srčnega ritma, in sicer so lahko takšne motnje zelo moteče ali pa ob nezdravljenju privedejo celo do srčnega zastoja (Antolič, 2011).

Z vidika oskrbe, tako pri odraslih kot otrocih, srčne ritme, ki zahtevajo takojšnje oživljanje, delimo v dva sklopa (Lah in Špindler, 2012):

- ventrikularna fibrilacija (v nadaljevanju VF) in ventrikularna tahikardija brez utripa (v nadaljevanju VT),

- električna aktivnost brez utripa (angl. »pulseless electrical activity« – v nadaljevanju PEA) in asistolija.

VF in VT brez utripa sta ritma, ki zahtevata takojšno defibrilacijo in učinkovito izvajanje TPO, pri asistoliji in PEA pa se izvaja le nadaljnje TPO (Bullock in sod., n. d.).

Pri VF gre za neorganizirano obliko srčnega ritma, kar pomeni, da se prekata ne krčita in s tem se preneha črpanje krvi (Antolič, 2011). Če telo ne dobi dovolj krvi s kisikom, možgani in ostala tkiva v telesu pričnejo odmirati (Boston Scientific, 2016). Ob izgubi zavesti je potrebno nemudoma urgirati v skladu s protokolom TPO in ob prihodu reševalne zdravstvene ekipe nadaljevati z dodatnimi postopki oživljanja, ki vključujejo specifične postopke kot so aplikacija zdravil in tekočin, oskrba dihalne poti z medicinskimi pripomočki idr., za kar laična populacija ni usposobljena (Naji in sod., 2010). Poleg takojšnjega izvajanja TPO je za uspešno prekinitev VF in povrnitev srca v normalni srčni ritem pomembna tudi defibrilacija v prvi minuti. Z vsako nadaljnjo minuto odlašanja defibrilacije se preživetje osebe v srčnem zastoju zmanjša za 10–12 % (Velikonja, 2015).

VT brez utripa je življenjsko ogrožajoče stanje in se pojavi kot posledica hude bolezni srca (Antolič, 2011). VT brez utripa se redko pojavi pri otrocih. V primeru frekvence srčnega utripa med 120–140 udarcev na minuto brez prisotnosti utripa je potrebna takojšna defibrilacija in nadaljevanje z algoritmom oživljanja (Velikonja, 2015).

PEA je srčni ritem, ki je na monitorju prikazan kot na videz normalen ritem brez prisotnosti utripa. Za večjo možnost preživetja je potrebno nemudoma prepoznati vzroke za srčni zastoj (Velikonja, 2015). Med najpogostejše vzroke srčnega zastoja, ki so potencialno odpravljivi pri poškodovanih otrocih, uvrščamo: hipoksijo, hipovolemijo, tenzijski pnevmotoraks in tamponado srca. V primeru PEA se izvaja TPO ter se na vsaki 2 min preverja srčni ritem in utrip (Kupnik in Roškar, 2006).

Asistolija je ritem, pri katerem gre za popolno odsotnost električne in mehanične aktivnosti srčne mišice. Pomembno je, da se izvaja TPO in se na 2 min preverja srčni ritem. Tudi pri asistoliji se skuša prepoznati reverzibilne vzroke srčnega zastoja (Velikonja, 2015).

1.3 Temeljni postopki oživljanja pri otrocih

Smernice temeljnih postopkov oživljanja se posodablajo na pet let na podlagi raziskav in novosti na področju oživljanja. Smernice za oživljanje ERC povzemajo glavno zaporedje postopkov oživljanja otrok (Gradišek in sod., 2015).

Za laike in zdravstvene delavce je oživljanje zelo stresen dogodek. Če se ne urgira hitro in učinkovito, so možnosti za preživetje majhne, v povprečju 5–10 %. Pri nenadnem srčnem zastoju je preživetje odvisno od TPO in zgodnje defibrilacije (Gradišek, 2006; Gradišek in Vidmar, 2008).

TPO zajema zunanjo masažo srca, ki zagotavlja ustrezen pretok krvi skozi pomembne vitalne organe, kot so srce, pljuča in možgani, ter umetno dihanje, s katerim poskrbimo

za oksigenacijo krvi v organizmu. S tem poskušamo podaljšati čas preživetja celicam in preprečiti možgansko smrt (Robič, 2012).

Zgodnja prepoznavna hudo bolnega otroka pripomore k boljšemu izidu zdravljenja in preprečevanju srčnega zastoja (Kupnik in sod., 2008). Laična prva pomoč pripomore k bistveno boljšim rezultatom po oživljanju otrok, zato je pomembno, da laiki pristopijo k otroku in pričnejo s takojšnjim izvajanjem algoritma TPO. Laike (npr. učitelji in vzgojitelji), ki imajo željo se naučiti oživljati otroke, je potrebno naučiti, da izvedejo na začetku 5 začetnih vpihov ter TPO 1 min. Po minuti izvajanja TPO kličejo NMP (Gradišek in sod., 2015). V primeru, da se otrok zgrudi zaradi znane srčne bolezni, je potrebno najprej poklicati reševalce in nato pričeti s TPO. Poklicni reševalci izvajajo masažo srca in umetne vpihe v razmerju 15 : 2, laike pa se uči razmerje 30 : 2 (Kupnik in Roškar, 2006). Pri otroku je pomembno prepoznati potencialna oz. že obstoječa stanja, ki ogrožajo njegovo življenje. Po pristopu ABC (angl. Airway, Breathing, Circulation – dihalna pot, dihanje, krvni obtok) ocenjujemo spremembe življenjskih funkcij. Namen tega je preprečevanje zastoja srca in omogočanje podpore dihalni poti, dihanju in cirkulaciji (Mažič, 2015).

1.3.1 Zaporedje ukrepov TPO

TPO vključujejo smernice, ki so jih Gradišek in sod., (2015, str. 67–74) prevedli v slovenski jezik od avtorjev Maconochie in sod. (2015) in se vrstijo v zaporedju, kot prikazuje Slika 2:



Slika 2: Algoritem TPO otrok za poklicne reševalce (Gradišek in sod., 2015)

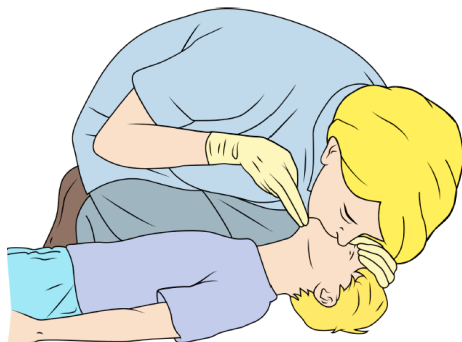
1. Najprej moramo zagotovi svojo varnost in varnost žrtve.
2. Pri otroku preverimo odzivnost tako, da ga nežno stresemo in ga glasno vprašamo »Ali si v redu?« (pazljivi moramo biti, da otroka ne stresamo preveč močno, ko gre za sum na poškodbo hrbtenice).
3. Če se otrok odzove z odgovorom, jokom ali premikom, ga pustimo v položaju, v katerem smo ga našli; preverimo njegovo stanje in nato pokličemo pomoč. Stanje otroka je potrebno neprenehoma preverjati.
4. Če se otrok ne odzove, zavpijemo »na pomoč«, otroka previdno obrnemo na hrbet, sprostimo dihalno pot z vzvračanjem glave in dvigom brade tako, da položimo roko na njegovo čelo in nežno vzvrtnemo glavo navzad, hkrati z blazinico prsta (prstov) podložimo brado in jo dvignemo. Previdni moramo biti, da ne pritiskamo na mehka tkiva pod brado, saj lahko to zapre dihalno pot (Slika 3).



Slika 3: Sprostitev dihalnih poti (Vidmar, 2006)

5. Med vzdrževanjem odprte dihalne poti velja pravilo: glej, poslušaj in čuti največ 10 sekund. Preverjamo tako, da približamo naše uho k otrokovemu obrazu in poslušamo otrokove izdihe skozi nos in usta. Poleg tega moramo čutiti sapo na našem licu in opazovati premikanje prsnega koša. Otroku lahko počasi in neredno lovi sapo v prvih minutah po srčnem zastoju. Če smo v dvomih glede prisotnosti dihanja je potrebno ukrepati, kot da otrok ne diha.
6. Če ugotovimo, da otrok diha normalno, ga namestimo v stabilni bočni položaj in redno preverjamo dihanje. Pošljemo nekoga ali pa gremo sami po pomoč – pokličemo 112. V primeru, da gre za poškodbo hrbtenice, otroka ne nameščamo v ta položaj.
7. Če pa otrok ne diha normalno oz. ne diha, previdno odstranimo vse vidne ovire dihalne poti. Otroku damo pet začetnih vpihov, pri čemer opazujemo pojav dušenja ali kašlja kot reakcijo na vpihe. Zagotoviti moramo, da je glava pravilno vzvrtnjena, brada dvignjena in da so usta odprta. Držimo mehki del nosu s palcem in kazalcem roke, ki je na otrokovem čelu. Vdihnemo in položimo svoje ustnice okrog otrokovih ust (Slika 4). Vsak vpih v usta naj je enakomeren in naj traja 1 s. Poleg tega je potrebno opazovati dvigovanje in spuščanje prsnega koša pri vsaki

ponovitvi. Ocenimo učinkovitost vpihovanja z uspešnim dvigovanjem in spuščanjem prsnega koša, tako kot je to med normalnim dihanjem.



Slika 4: Vpihovanje usta na usta (Maconochie in sod., 2015)

Ko se pojavijo težave pri vpihovanju, je lahko dihalna pot zaprta. Odpremo otrokova usta in odstranimo vidne ovire. Nikoli ne smemo odstranjevati tujka na slepo. Zagotovimo, da je glava ponovno vzvrnjena in brada dvignjena. Izvedemo pet učinkovitih vpihov, če ni nobenih življenjskih znakov, nadaljujemo s stisi prsnega koša.

8. Ocenimo otrokovo stanje krvnega obtoka znotraj 10 s, kar vključuje prisotnost znakov – kakršnokoli premikanje (spontano gibanje), kašljanje ali normalno dihanje (sem ne spadajo agonalni vdih), in preverjanje srčnega utripa. Preverjanje srčnega utripa izvaja zdravstveno osebje, laiki pa naj se osredotočijo na navedene znake (Kupnik in Roškar, 2006). Če otrok ne kaže znakov življenja, moramo začeti s TPO.
9. Če ugotovimo, da ni znakov življenja, pričnemo takoj s stisi prsnega koša v kombinaciji z vpihi; laiki oživljajo otroka v razmerju 30 : 2 (Kupnik in Roškar, 2006).

Pri otrocih pritiskamo na spodnjo polovico prsnice. Prsnica se mora ob stisu vtisniti za tretjino debeline prsnega koša. Frekvenca stisov moramo vzdrževati med 100–120 na minuto.

Pri izvajanju stisov pri otrocih je potrebno paziti, da ne pritiskamo na zgornji del trebuha. Poiščemo stik spodnjega rebra s prsnico in dlan položimo na prsnico za širino enega prsta višje nad to točko. Postavimo se z iztegnjeno roko navpično nad otrokov prsni koš in vtisnemo za tretjino debeline prsnega koša ali 5 cm (Slika 5). Obe roki s prekrižanimi prsti se lahko uporablja za izvajanje masaže srca pri večjih otrocih.



Slika 5: Stisi prsnega koša z eno roko (Maconochie in sod., 2015)

Z oživljanjem ne prekinemo, vse dokler otrok ne pokaže znakov življenja s prebujanjem, premikanjem, odpiranjem oči ali spontanim dihanjem; dokler ne pride strokovna pomoč ali dokler nismo povsem izčrpani.

1.3.2 Postavljanje otroka v stabilni bočni položaj

Otroka, ki je nezavesten ter ima prosto dihalno pot in diha normalno, se ga namesti v stabilni bočni položaj (Gradišek in sod., 2015). S takšnim položajem preprečimo zaporo dihalne poti (Ploj, 2006b). Ob tem se vzdržuje odprto dihalno pot, prepreči vdihavanje želodčne vsebine, slin in krvi ter nadzoruje normalno dihanje (Gradišek, 2006; Gradišek in Vidmar, 2008).

Krebs (2012, str. 39) je navedla nameščanje otroka v stabilni bočni položaj po naslednjem zaporedju:

- *»Pokleknemo ob poškodovanca (po potrebi mu snamemo očala).*
- *Prepričamo se, da ima obe nogi stegnjeni.*
- *Roko, ki nam je bliže (na tisti strani, kjer smo mi), položimo pravokotno na telo poškodovanca.*
- *Primemo oddaljeno nogo pod koleno in z drugo roko njegovo oddaljeno roko za zapestje.*
- *Dvignemo nogo v kolenu in mu na koleno položimo oddaljeno zapestje.*
- *Preverimo, da pri tem njegova rama ni dvignjena od podlage.*
- *Z enakomerno silo potegnemo nezavestnega za koleno in zapestje na svojo stran.*
- *Glavo pravilno poravnamo. Usta poškodovanega morajo biti obrnjena proti tlom in odprta tako, da so dihalne poti proste.«*

1.4 Avtomatski zunanji defibrilator

AED je naprava, ki je sposobna oceniti srčni ritem pri človeku ter daje pisna in glasovna sporočila pri oživljanju človeka. Ob prepoznavi srčnega zastoja se napolni in sproži električni sunek (Sabol, 2006). S tem se prekine življenju nevarne aritmije, kot sta VF in VT, ter ponovno vzpostavi normalen ritem srca (Ploj, 2006b). AED je sestavljen iz ohišja, ki vsebuje električni akumulator in elektronski del. Njegova naloga je analiziranje srčnega

ritma, odmerjanje električnega sunka in podajanje govornih napotkov uporabniku. Pri nekaterih napravah je poleg izgovorjenih napotkov možno tudi izpisovanje navodil na zaslonu. Zraven tega sta priloženi samolepilni elektrodi. Na njih je skiciran pravilen položaj elektrod na telesu. Na ohišju je običajno slikovno navodilo za izvajanje pravih postopkov. Ohišja naj bi bila praviloma odporna na dež. Na ohišju najdemo gumba za vklop in sproženje električnega sunka. V primeru, da AED ne vsebuje gumba za vklop, se ob odprtju pokrova ali ob potegu elektrod le ta avtomatično prižge (Ploj in Gradišek, 2006).

AED se lahko uporablja pri otrocih, starejših od enega leta, vendar morajo biti po priporočilih testirani na pediatrične ritme. Ob prepoznavi pediatričnih ritmov se lahko sproži energija od 50 J do 75 J. Ko nam takšen AED ni na razpolago, uporabimo pri otrocih, starejših od enega leta, standardni AED, ki ni testiran na pediatrične ritme in ima predizbrane energije za odrasle (Kupnik in Roškar, 2006). Sabol (2006) navaja, da se lahko uporablja AED pri otrocih od 1. do 8. leta s posebnimi redukcijskimi elektrodami, ki zmanjšajo moč sunka. Elektrode se nalepi v anteriorni-lateralni poziciji, kar pomeni, da se eno elektrodo nalepi pod desno ključnico, drugo pa pod levo pazduho (Slika 6). V primeru velikih elektrod se prilepi eno spredaj levo od prsnice in drugo zadaj pod levo lopatico.



Slika 6: Položaj elektrod (Maconochie in sod., 2015)

Ljudje, ki izvajajo defibriliranje, imajo pogosto nekakšen predsodek pred uporabo AED, saj se bojijo, da bi lahko poškodovali žrtev, sebe ali drugega (Gričar, Vajd, 2008). Z AED žrtve ne moremo poškodovati. S tem pripomoremo le k boljšim rezultatom preživetja, saj nas naprava usmerja skozi vse ukrepe, ki so potrebni pri oživljanju (Arbeiter-Samariter-Bund Österreichs, 2009). Ob izvajanju električne defibrilacije je izredno pomembno, da se otroka noben ne dotika, poleg tega moramo paziti, da ni prevodnih stikov med otrokom in človekom. Defibrilirati se ne sme v območju z veliko nevarnostjo eksplozije. V takšnem primeru se prenese žrtev na varno območje ter se prične z izvajanjem defibrilacije (Arbeiter-Samariter-Bund Österreichs, 2009). V primeru, da se električni sunek prenese na drugega, lahko povzroči bolečino, opekline ali pa lahko privede do nevarne motnje srčnega ritma (Gričar, Vajd, 2008).

Defibrilacija se ne sproži, ko ta ni indicirana, saj deluje na prepoznavo aritmij VF in VT, ki zahtevajo defibrilacijo. Aparat takoj prepozna napake, na primer zaradi premikanja, in jih ne opredeli kot ritem, ki bi ga bilo potrebno defibrilirati (Bullock in sod., n. d.). Pri

življenjsko ogroženih aritmijah, kot sta VF in VT brez utripa, je ključni segment reševanja hitra defibrilacija. Pri otrocih se zelo redko pojavljata, in sicer v 7–10 %. Najpogosteje se pojavi pri otrocih s prirojeno srčno napako (Velikonja, 2015). Asistolija ali PEA je najpogostejši začetni ritem, ki se pojavi ob srčnem zastoju pri otrocih. V tem primeru AED prepozna ritem, za katerega ni indicirana defibrilacija. Nadaljuje se s TPO do naslednje analize srčnega ritma (Bullock in sod., n. d.). AED se uporablja v primeru, ko se človek zgrudi in obleži, ob tem pa se ne odziva na klic ali pa med opazovanjem dihanja ne naredi normalnega vdiha. Če smo v dvomih, izvedemo, kot da ni prisotnosti dihanja. Ob priključitvi naprave ta sama analizira ritem in laiku podaja nadaljnja navodila glede potrebnih ukrepov na osnovi ocene ritma (Ploj in Gradišek, 2008).

V iHelp bazi (2016) je v Sloveniji prijavljenih 1.200 AED, število nameščenih na različnih lokacijah pa se spreminja iz leta v leto.

1.4.1 TPO z avtomatskim zunanjim defibrilatorjem

AED je varna naprava in jo lahko uporabljajo tudi laiki. Za učinkovito oživljanje je potrebno poleg defibriliranja izvajati tudi stise prsnega koša in umetno dihanje. V primeru, da je defibrilacijo potrebno sprožiti je zelo pomembno, da se v tem trenutku nihče od izvajalcev ne dotika žrtve (AED-baza Slovenije, 2013).

Hollenberg in sod. (2009) poudarjajo pomen zgodnje defibrilacije v primeru srčnega zastoja. Navajajo, da se pri žrtvah, kjer je začetni ritem VF ali VT brez pulza z zgodnjo defibrilacijo, ki je izvedena znotraj 3 minut od nastanka srčnega zastoja, njihova možnost preživetja izboljša za 74 %.

Pravilna uporaba AED je opisana v nadaljevanju (Bullock in sod., n.d.; Ploj in Gradišek, 2006; Arbeiter-Samariter-Bund Österreichs, 2009):

1. Pri otroku, ki ne kaže znakov življenja, je potrebno takoj pričeti z izvajanjem TPO in uporabiti AED, če je ta na voljo.
2. Vključimo AED in prilepimo elektrode za otroke, stare do 8 let.
3. V primeru, da je na kraju dogodka prisotnih več oseb, naj TPO poteka neprekinjeno med nameščanjem AED.
4. Sledimo pisnim in zvočnim navodilom, ki nas vodijo skozi nadaljnje korake.
5. Med analiziranjem ritma moramo poskrbeti, da se otroka nihče ne dotika.
6. Če nam AED priporoča defibrilacijo, moramo glasno zahtevati, da se vsi odmaknejo stran od otroka.
7. Prepričamo se, da se noben ne dotika otroka, in pritisnemo gumb za sprožitev defibrilacije.
8. Če nam AED ne priporoča defibrilacije, nadaljujemo s TPO v razmerju 30 : 2.
9. Po dveh minutah nas defibrilator ponovno opozori na analizo srčnega ritma.
10. Sledimo navodilom AED in izvajamo TPO, vse dokler ne prispejo reševalci.
11. Če se pojavi dihanje, se otroka namesti v stabilni bočni položaj. Poleg tega redno ocenjujemo stanje otroka. Elektrod se pusti prilepljene in AED vključen do prihoda reševalcev.

1.5 Ukrepanje v vrtcih ob nujnih stanjih

Vsak vrtec ima izdelan *Pravilnik o varnosti otrok*, ki temelji na listinah Zakon o vrtcih, Odredbe o normativih in kadrovskih pogojih za opravljanje dejavnosti predšolske vzgoje, Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca ter ostalih pravilnikih in odredbah (Krebs, 2014). Pravilnik določa tudi *postopke in načine ravnanja v primeru poškodbe oz. nesreče otroka* (Pravilnik o varnosti otrok v vrtcu, 2012). V Pravilniku o varnosti otrok v vrtcu (2012, str. 4) je zapisano o odgovornosti s strani vzgojiteljev in pomočnikov vzgojiteljev: »Vzgojitelji, pomočniki vzgojiteljev, spremljevalci gibalno oviranemu otroku ter drugi strokovni delavci so odgovorni za varnost otrok ves čas bivanja otrok v vrtcu. Njihova dolžnost je nenehno bdeti nad otroki in zagotavljati, da otroci niso nikoli sami (brez nadzora)«.

Vzgojitelji, pomočniki vzgojiteljev in drugi delavci si lahko pomagajo z dokumentom »Priporočila za ukrepanje v vrtcu ob nujnih stanjih in nenadno nastalih bolezenskih znakih«, kako pravilno ravnati in ukrepati ob življenjski ogroženosti otroka. Osebe v vrtcu naj izvajajo ukrepe, za katere je usposobljeno (Rok Simon in sod., 2012). V Pravilniku o varnosti otrok v vrtcu (2012, str. 9) je navedeno pod 23. čl.: »V primeru nesreče otroka je vzgojitelj oz. pomočnik vzgojitelja ali drug delavec vrtca, ki je usposobljen za nudenje prve pomoči, dolžan nuditi otroku prvo pomoč in takoj priskrbeti zdravniško pomoč. V primeru nujenja prve pomoči ponesrečenemu otroku je treba zavarovati kraj nesreče in storiti vse, da ne pride do hujše poškodbe. O nesreči mora vzgojitelj ali pomočnik vzgojitelja takoj obvestiti starše in ravnatelja«.

Rok Simon in sod. (2012) navajajo v dokumentu, da mora ravnatelj vrtca zagotoviti vzgojiteljem in pomočnikom vzgojiteljev izobraževanje za usposobljenost za nudenje prve pomoči z oživljanjem. Poleg tega naj bi osebe po priporočilih obnavljale znanje na 3 leta.

2 NAMEN, CILJI IN RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

S pregledom literature smo ugotovili, da je bilo narejenih zelo malo raziskav na področju osveščenosti vzgojiteljev o TPO z AED v slovenskem prostoru.

Zato je cilj diplomskega dela ugotoviti raven znanja vzgojiteljev in pomočnikov vzgojiteljev o uporabi AED ter o pravilnem ukrepanju ob srčnem zastoju pri predšolskih otrocih.

Skladno s postavljenim ciljem smo si zastavili sledeča raziskovalna vprašanja:

1. Kako dobro vzgojitelji in pomočniki vzgojiteljev poznajo protokol TPO pri predšolskih otrocih?
2. Koliko so vzgojitelji oz. pomočniki vzgojiteljev seznanjeni z uporabo AED pri predšolskih otrocih v vrtcu?
3. V kolikšni meri vidijo vzgojitelji in pomočniki vzgojiteljev potrebo po izobraževanju s področja TPO z AED pri predšolskih otrocih?

3 METODE DELA

Za pridobitev odgovorov na zastavljena raziskovalna vprašanja smo izvedli kvantitativno raziskavo, poleg tega smo uporabili deskriptivno metodo dela s pregledom domače in tuje literature.

3.1 Vzorec

V izbrani proučevani vzorec je bilo vključenih 44 oseb zaposlenih v treh vrtcih. Ker je bilo 6 vprašalnikov izpolnjenih nepravilno, smo analizirali odgovore 38 oseb, od tega 22 vzgojiteljic (57,9 %) in 16 (42,1 %) pomočnic vzgojiteljic v treh vrtcih. 18 (47,4 %) oseb ima srednješolsko izobrazbo (poklicna, srednješolska in gimnazijska izobrazba) in 20 (52,6 %) fakultetno (višja, visoka ali univerzitetna izobrazba). 11 (28,9 %) vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic je zaposlenih v vrtcu manj kot 5 let, 10 (26,3 %) od 5 do 10 let, 1 (2,6 %) od 10 do 15 let, 16 (42,1 %) pa jih je več kot 15 let v tem poklicu.

3.2 Instrument raziskave

V raziskavi je bil uporabljen vprašalnik (Priloga 1), ki je bil izdelan v namen raziskave in je bil s pisnim soglasjem ravnateljev osebno posredovan v vrtce. Vprašalnik je bil dosegljiv tudi na spletu na povezavi: <https://docs.google.com/forms/d/1pzYi8KWcb4dcGCQYS3fpUAtQnx6QAX-ZOzAXCOTgMMk/prefill> (Google Drive, 2016). Vprašalnik je bil sestavljen iz 25 vprašanj zaprtega tipa. Na začetku vprašanj so bila podana pisna navodila za pravilno izpolnjevanje. Pri vsakem vprašanju je bilo možno odgovoriti samo z enim odgovorom.

V prvem delu smo zbirali demografske podatke (spol, delovno mesto, stopnja izobrazbe in obdobje zaposlenosti v vrtcu). V drugem delu smo želeli preveriti poznavanje srčnega zastoja pri otrocih in pravilnega ukrepanja pri oživljanju. V tretjem delu smo ugotavljali seznanjenost z avtomatskim zunanjim defibrilatorjem. Tukaj so imeli anketiranci možnost odgovoriti z DA, NE ali NE VEM. V četrtem – zadnjem delu so anketiranci odgovarjali s pomočjo 5-stopenjske Likertove lestvice (1 - sploh se ne strinjam, 2 - ne strinjam se, 3 - deloma se strinjam, 4 - strinjam se, 5 - popolnoma se strinjam) v zvezi s potrebami po izobraževanju s področja poznavanja TPO z AED.

3.3 Potek raziskave

Raziskava je potekala med vzgojiteljicami in pomočnicami vzgojiteljic v vrtcih: Vrtec Ciciban, Šmartno pri Litiji, Vrtec Litija – enota Medvedek, in Vrtec pri OŠ Šempas. Anketiranje je trajalo od sredine meseca aprila pa do sredine maja 2016. Pred pričetkom anketiranja so bila pridobljena soglasja za posamezno ustanovo s strani njihovega ravnatelja (Priloge 2, 3 in 4). Vprašalnike smo razdelili med anketiranke v tiskani obliki. Do vprašalnika je bilo možno dostopati tudi preko spleta. Sodelovanje pri anketiranju je bilo prostovoljno in anonimno.

Podatke smo iz programa Google Drive neposredno prenesli v program Microsoft Excel 2013. Narejena je bila osnovna deskriptivna statistična analiza; rezultati so prikazani v obliki frekvenc, strukturnih deležev, minimalnih, maksimalnih in povprečnih vrednosti. Preglednice so bile oblikovane v računalniškem programu MS Office Word 2013.

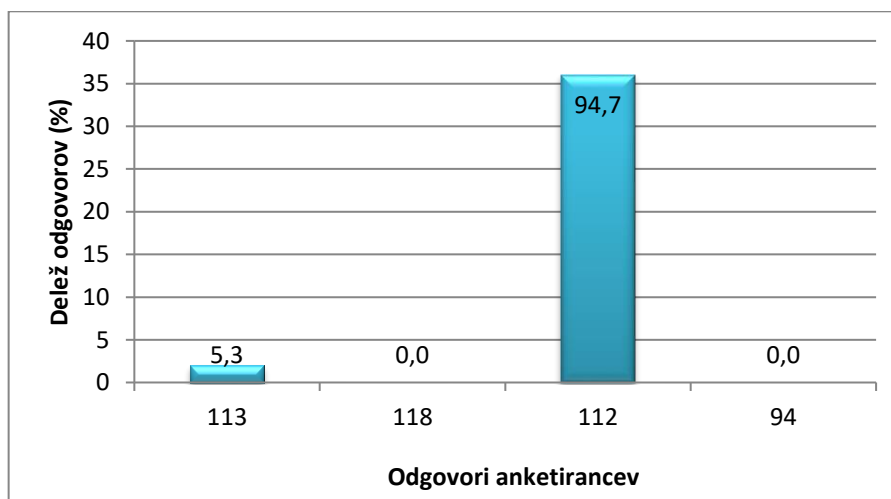
4 REZULTATI

Rezultati so v nadaljevanju prikazani v treh tematskih sklopih, in sicer poznavanje protokola TPO pri otroku s strani strokovnih delavcev, poznavanje uporabe AED pri otrocih ter potreba po obnavljanju znanja s področja TPO z AED.

4.1 Poznavanje protokola TPO pri otroku s strani strokovnih delavcev

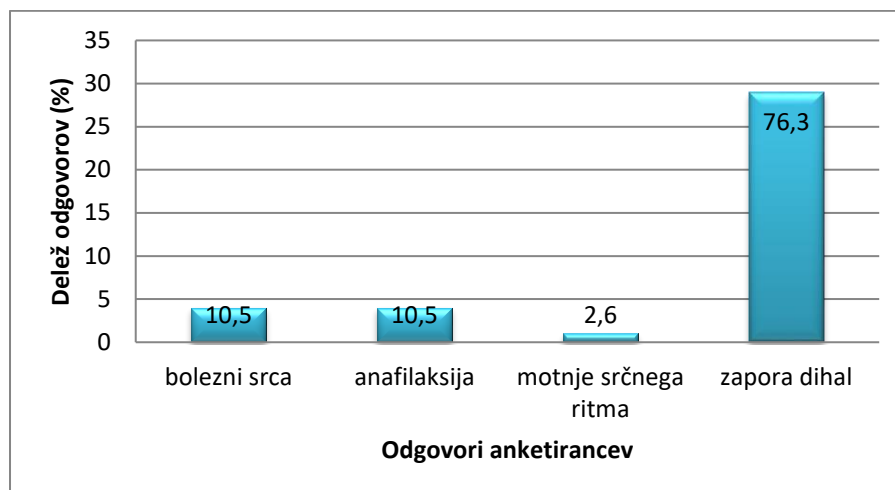
V prvem sklopu vprašalnika so nas zanimali poznavanje in pravilni pristopi k ogroženemu otroku. Poleg tega smo izvedeli, ali znajo nuditi TPO in kako bi ravnali v primeru zapore dihal s tujkom.

Od vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic smo želeli izvedeti, na katero telefonsko številko bi poklicale nujno medicinsko pomoč. Pravilno, in sicer da bi poklicali na številko 112, je odgovorilo 94,7 % anketirank, le 5,3 % jih je odgovorilo, da bi poklicale na številko 113. Odgovore anketirancev podrobneje prikazuje Slika 7.



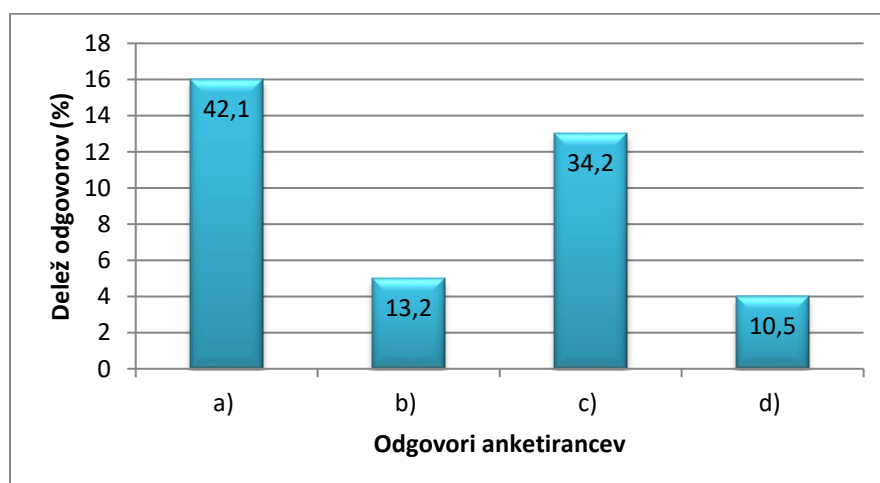
Slika 7: Telefonska številka centra za nujno medicinsko pomoč

Nadalje nas je zanimalo, kateri je najpogostejši vzrok za nenadni srčni zastoj pri otroku. 76,3 % vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic je pravilno odgovorilo, da je najpogostejši vzrok za nenadni srčni zastoj pri otroku »Pomanjkanje kisika zaradi prisotnosti tujka v dihalih ali dihalna obolenja«. Ostali rezultati so podrobneje prikazani na Sliki 8.



Slika 8: Vzrok za srčni zastoj pri otroku

Pri naslednjem vprašanju smo spraševali, v kakšnem zaporedju bi pristopili k negibnemu otroku, pri kateremu sumimo, da gre za srčni zastoj. 34,2 % vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic je odgovorilo pravilno, in sicer »K otroku pristopim varno in preverim odzivnost, zavpijem »na pomoč«, sprostim dihalno pot, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce«. Kar 42,1 % anketirank je odgovorilo, da bi najprej zavpile »na pomoč«, ter šele nato bi k otroku pristopile varno in preverile odzivnost. Pridobljeni podatki drugih odgovorov so podrobneje prikazani na Sliki 9. Zaradi dolžine odgovorov je legenda postavljena pod Sliko 9.

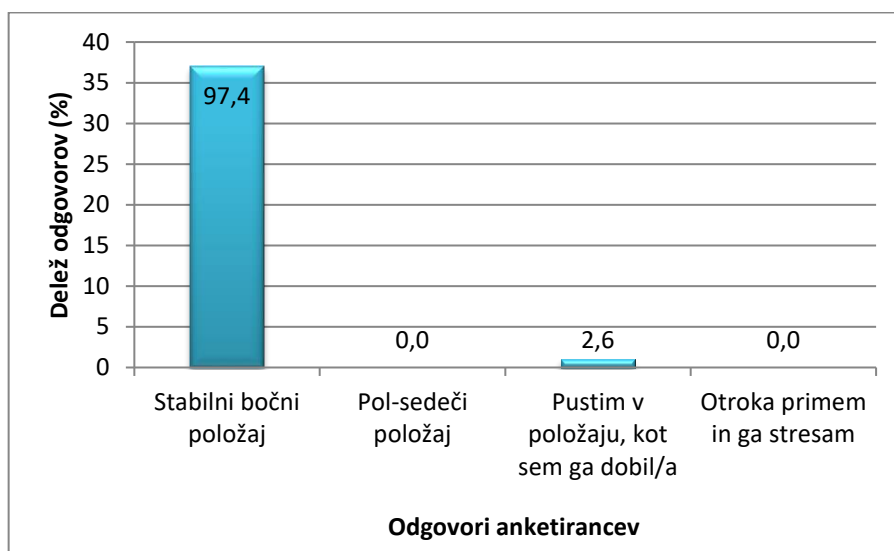


Slika 9: Pravilen pristop pri otroku s srčnim zastojem

- a) Zavpijem »na pomoč«, k otroku pristopim varno in preverim odzivnost, sprostim dihalno pot, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce.
- b) Pokličem reševalce, pristopim varno do otroka in preverim odzivnost, sprostim dihalno pot in oživljam eno minuto.
- c) K otroku pristopim varno in preverim odzivnost, zavpijem »na pomoč«, sprostim dihalno pot, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce.

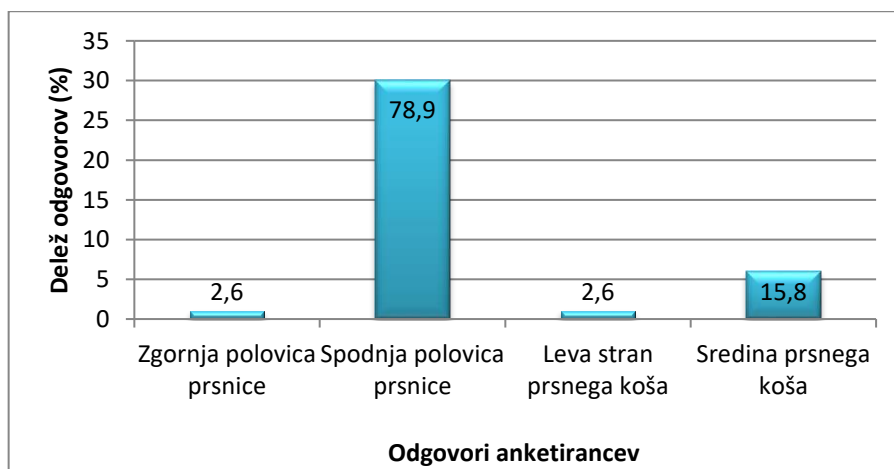
d) K otroku pristopim varno in preverim odzivnost, sprostim dihalno pot, zavpijem »na pomoč«, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce.

Na vprašanje »Kaj bi naredili v primeru, da otrok leži na tleh in je nezavesten, vendar je prisotno dihanje in ima pulz« je 97,4 % vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic pravilno odgovorilo, da bi otroka obrnile v stabilni bočni položaj in poklicale reševalce. Podrobnejši prikaz posameznih odgovorov sledi na Sliki 10.



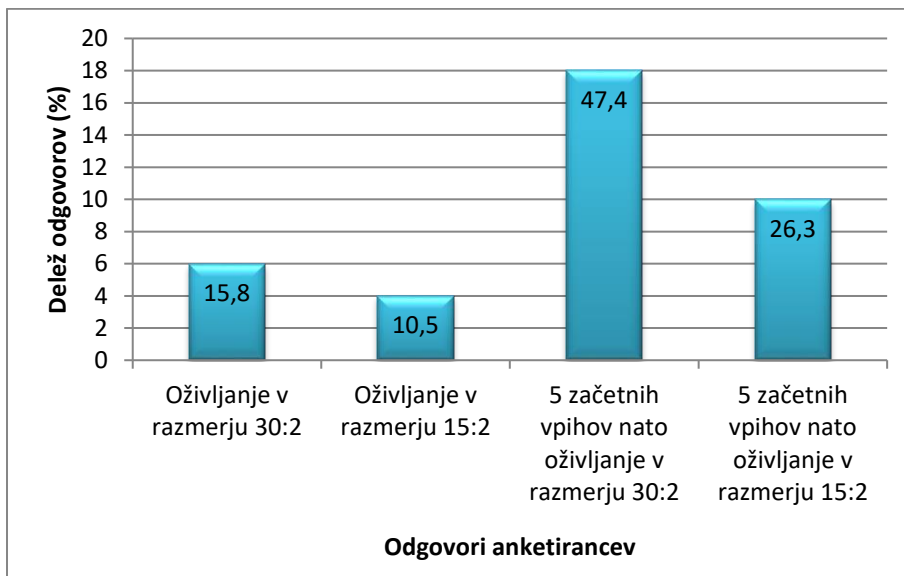
Slika 10: Nameščanje otroka v stabilni bočni položaj

Z nadaljnjim vprašanjem smo preverili, kam bi vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic položile roke za izvajanje masaže srca. 78,9 % anketirank je pravilno odgovorilo, in sicer masažo srca bi izvajale »Na spodnjo polovico prsnice (1 prst nad spodnjim trdim izrastkom prsnice)«. Podani so bili tudi drugi odgovori, ki so prikazani na Sliki 11.



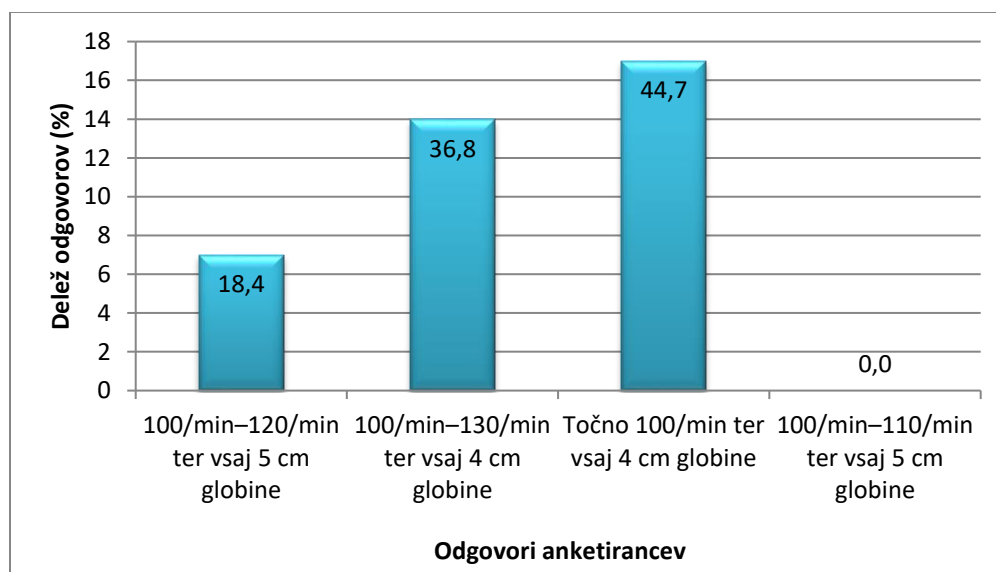
Slika 11: Položaj rok pri izvajanju zunanje masaže srca

Pri naslednjem vprašanju nas je zanimalo razmerje oživljanja pri otroku. Laik oživlja otroka z začetnimi 5 vpihi ter nadaljuje izmenično s 30 stisi prsnega koša in 2 vpihoma. Kar 47,4 % anketirank je podalo pravičen odgovor na to vprašanje. Drugi rezultati podanih odgovorov so podrobneje prikazani na Sliki 12.



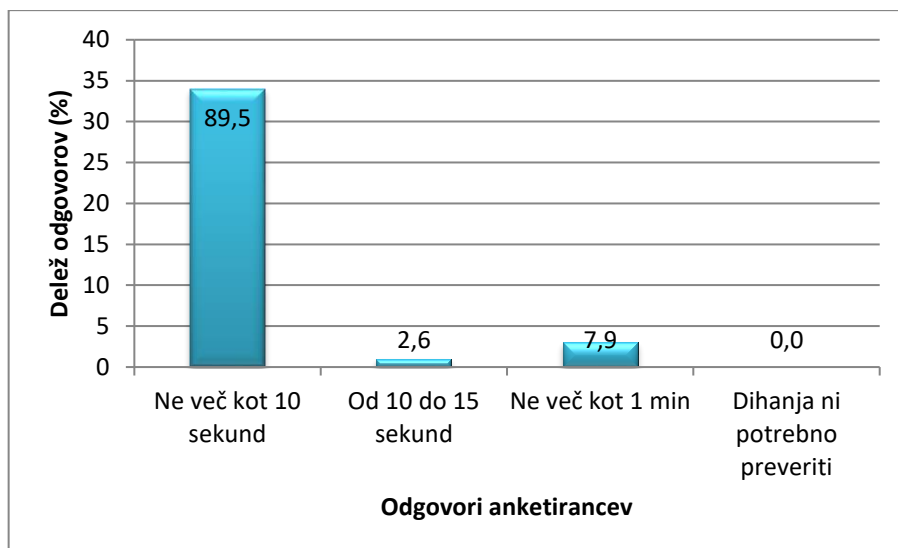
Slika 12: Razmerje oživljanja pri otroku

Anketiranke so ob vprašanju »Kakšna je frekvenca in globina masaže srca pri otroku« le z 18,4 % odgovorile pravilno, in sicer da je frekvenca masaže srca med »100/min–120/min in globina prsnega koša 5 cm« pri otroku. Rezultati (Slika 13) so pokazali pri tem vprašanju, da je kar 44,7 % anketirank podalo odgovor na to vprašanje, da je frekvenca masaže srca »točno 100/min ter vtis globine prsnega koša vsaj 4 cm«.



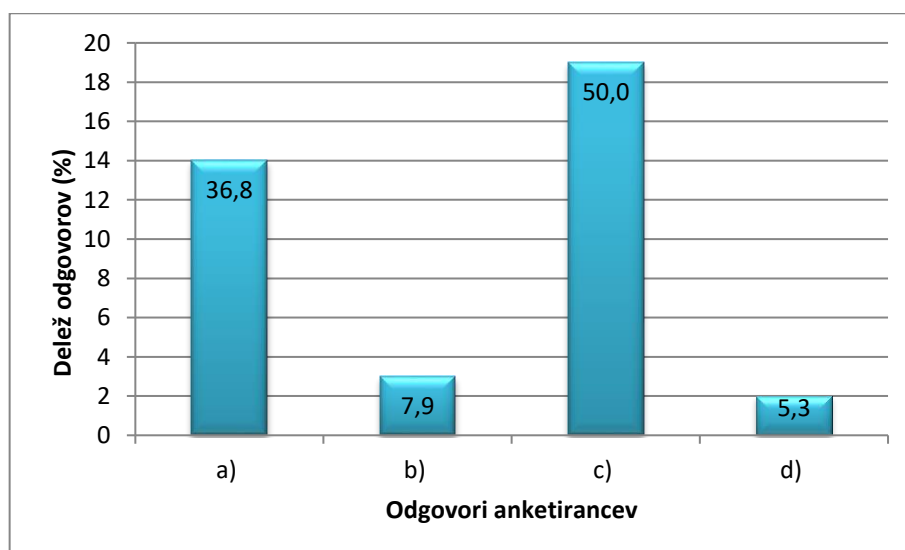
Slika 13: Frekvenca in globina masaže srca pri otroku

V nadaljevanju vprašalnika nas je zanimalo, koliko časa bi preverjale dihanje pri neodzivnem otroku. Na to vprašanje je kar 89,5 % vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic odgovorilo, da bi preverjale dihanje pri neodzivnem otroku ne več kot 10 sekund. 7,9 % anketirank bi preverjale ne več kot 1 minuto. Rezultati so podrobneje prikazani na Sliki 14.



Slika 14: Čas preverjanje dihanja pri neodzivnem otroku

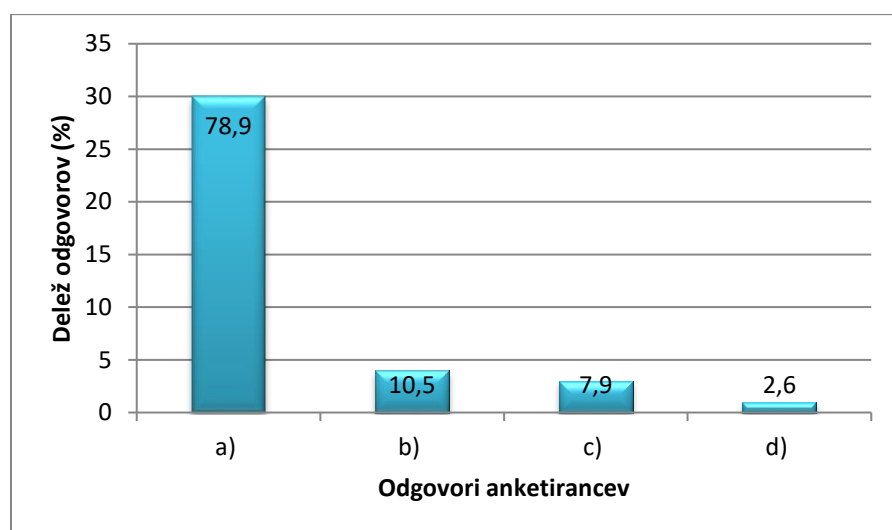
Na vprašanje »Kako in koliko časa je potrebno izvesti vpih pri umetnem dihanju« je pravilno odgovorilo 50,0 % anketirank, in sicer so podale odgovor »Enakomeren vpih, ki traja 1 s, pri katerem se dvigne prsni koš, dve ponovitvi«. Izbrani so bili tudi drugi odgovori s strani anketirank, ki so prikazani na Sliki 15. Zaradi dolžine odgovorov je legenda postavljena pod Sliko 15.



Slika 15: Izvedba vpiha pri umetnem dihanju

- a) Enakomeren vpih, ki traja 1,5 sekunde, pri katerem se dvigne prsni koš, dve ponovitvi.
- b) Hiter in sunkovit vpih, ki traja 1 sekundo, pri katerem se dvigne prsni koš malo, dve ponovitvi.
- c) Enakomeren vpih, ki traja 1 sekundo, pri katerem se dvigne prsni koš, dve ponovitvi.
- d) Hiter in sunkovit vpih, ki traja 1,5 sekunde, pri katerem se dvigne prsni koš malo, dve ponovitvi.

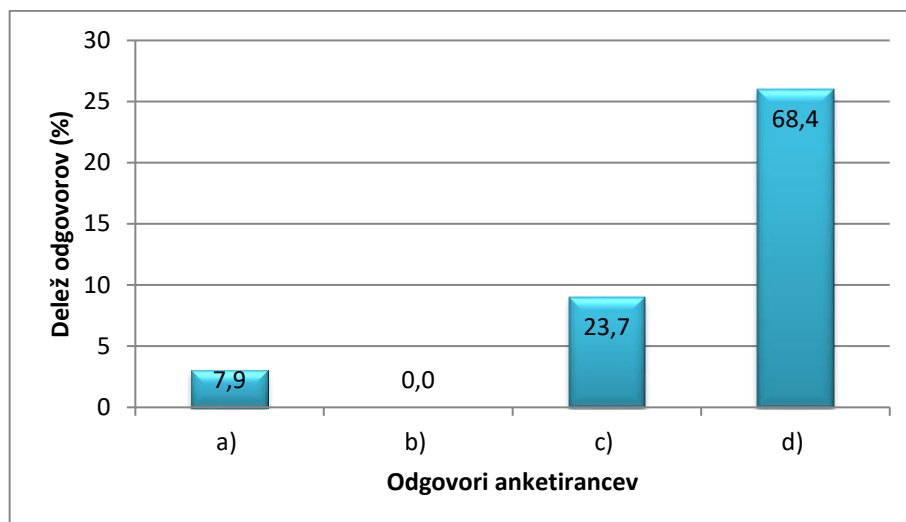
Z naslednjim vprašanjem smo želeli izvedeti, kako bi anketiranke pristopile k otroku, ki ima zaporo dihalne poti in neučinkovito kašlja oz. ne kašlja več. Iz rezultatov je razvidno, da bi 78,9 % vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic pravilno izvedle pristop k otroku, in sicer bi najprej zaklicale »na pomoč« in nato izvedle 5 udarcev po hrbtu, če udarci ne bi odstranili tujka, bi nadaljevale s 5 pritiski na trebuh. Anketiranke so izbrale tudi druge podane odgovore, ki so prikazani na Sliki 16. Zaradi dolžine odgovorov je legenda postavljena pod Sliko 16.



Slika 16: Popolna zapora dihalne poti s tujkom pri zavestnemu otroku

- a) Zakličem »na pomoč«, izvedem 5 udarcev po hrbtu, če udarci ne odstranijo tujka, začnem s 5 pritiski na trebuh.
- b) Zakličem »na pomoč«, izvedem 5 stisov na trebuh, če stisi ne odstranijo tujka, izvedem 5 udarcev po hrbtu.
- c) Zakličem »na pomoč« ter otroka obrnem na glavo in odstranim tujek.
- d) Takoj pokličem 112 in pričenem oživljati otroka.

Pri zadnjem vprašanju tega sklopa nas je zanimalo, kako bi anketiranke pristopile k nezavestnemu otroku s popolno zaporo dihal. Pravilno jih je odgovorilo 68,4 % vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic, in sicer bi prvo zaklicale »na pomoč«, otroka položile na ravno podlago, odprle in preverile ustno votlino; če bi bil dosegljiv tujek, bi odstranile z enkratnim potegom s prsti, izvedle 5 vpihov, nadaljevale z oživljanjem 1 min in na koncu poklicale reševalce. Podani so bili tudi drugi odgovori in so podrobneje predstavljeni na Sliki 17. Zaradi dolžine odgovorov je legenda postavljena pod Sliko 17.



Slika 17: Popolna zapora dihalne poti s tujkom pri nezavestnemu otroku

- a) Zakličem »na pomoč«, izvedem 5 udarcev po hrbtu, če udarci ne odstranijo tujka, začnem s 5 pritiski na trebuh.
- b) Pokličem reševalce in med tem opazujem otroka, ali se bo prebudil.
- c) Pokličem reševalce, nato otroka položim na ravno podlago, odprem in preverim ustno votlino; če je viden in dosegljiv tujek, ga odstranim z enkratnim potegom s prsti, izvedem 5 vpihov, nadaljujem z oživljanjem 1 minuto.
- d) Zakličem »na pomoč«, otroka položim na ravno podlago, odprem in preverim ustno votlino; če je viden in dosegljiv tujek, ga odstranim z enkratnim potegom s prsti, izvedem 5 vpihov, nadaljujem z oživljanjem 1 minuto, nato pokličem reševalce.

4.2 Poznavanje uporabe AED pri otrocih

V drugem sklopu so vprašanja, ki se nanašajo na poznavanje uporabe AED pri otroku. Rezultati raziskave so pokazali, da le 31,6 % anketirank ve, da se AED lahko uporablja pri otrocih v starosti od 1. do 6. leta. Pravilen položaj elektrod pri uporabi AED je poznalo le 28,9 % anketirank, je pa velika večina teh (78,9 %) seznanjena z dejstvom, da se med sprožanjem električnega sunka (defibrilacijo) otroka ne smemo dotikati. Poleg tega je iz vprašanja »Ali bi uporabili avtomatski zunanji defibrilator pri oživljanju otroka« razvidno, da bi zgolj 28,9 % anketirank uporabilo AED. Ostali rezultati tega sklopa vprašanj so podrobneje prikazani v Preglednici 1.

Preglednica 1: Poznavanje uporabe AED pri vzgojiteljicah in pomočnicah vzgojiteljic

Vprašanja (n = 38)		Odgovori (%)		
		DA	NE	NE VEM
1.	Avtomatski zunanji defibrilator se lahko uporablja pri majhnih otrocih v starosti od 1. do 6. leta.	31,6	5,3	63,2
2.	Eno elektrodo nalepimo pod levo ključnico, drugo pa pod desno pazduho.	13,2	28,9	57,9
3.	Ali se lahko dotikamo otroka, kadar aparat sproži električni sunek?	0,0	78,9	21,1
4.	Ali bi uporabili avtomatski zunanji defibrilator pri oživljanju otroka?	28,9	15,8	55,3

4.3 Potreba po obnavljanju znanja s področja TPO z AED

V zadnjem tematskem sklopu vprašalnika nas je zanimalo mnenje vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic glede znanja in izobraževanja s področja temeljnih postopkov oživljanja z AED.

Na vprašanje »Koliko časa je minilo od zadnjega tečaja pediatrične prve pomoči, ki ste se ga udeležile« je 36,8 % anketirank odgovorilo, da so nazadnje opravile tečaj iz pediatrične prve pomoči več kot 3 leta nazaj. 21,1 % anketirank je podalo odgovor, da so opravile tečaj pred 2–3 leti, 28,9 % anketirank jih je odgovorilo, da so opravile tečaj 1–2 leti nazaj, in 13,2 %, da so se udeležile tečaja pediatrične prve pomoči v obdobju leta ali manj.

V tem delu vprašalnika so vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic izražale stopnjo strinjanja na 5-stopenjski Likertovi lestvici glede posamezne trditve (*1 - sploh se ne strinjam, 5 - popolnoma se strinjam*). Rezultati so prikazani v obliki minimalnih ocen, maksimalnih ocen, aritmetične sredine, standardnega odklona in modusa. V primeru popolne zapore dihal in srčnega zastoja pri otroku so anketiranke pokazale precejšnjo negotovost glede poznavanja nudenja prve pomoči, saj je pri tej trditvi največ anketirank obkrožilo odgovor, da bi le delno znale ukrepati ($\bar{x} = 3,24$; $Mo = 3$). Večina anketirank se sploh ne strinja s trditvijo, da ni potrebe po izobraževanju s področja temeljnih postopkov oživljanja ($\bar{x} = 1,21$; $Mo = 1$). Anketiranke so mnenja, da bi moralo biti v okviru izobraževanj več poudarka na praktičnem delu pri temeljnih postopkih oživljanja z uporabo AED ($\bar{x} = 4,82$; $Mo = 5$). Rezultati so podrobneje prikazani v Preglednici 2.

Preglednica 2: Povprečna vrednost mnenj vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic

Trditve (n = 38)	min	max	\bar{x}	s	Mo
1. V primeru popolne zapore dihal in srčnega zastoja pri otroku bi znal/a nuditi prvo pomoč.	1	5	3,24	0,74	3
2. Znanje na področju temeljnih postopkov oživljanja z AED bi morali obnavljati na 2 leti.	1	5	4,71	0,72	5
3. Menim, da ni potrebe po izobraževanju s področja temeljnih postopkov oživljanja z AED.	1	2	1,21	0,41	1
4. V okviru izobraževanj bi moralo biti več poudarka na praktičnem delu pri temeljnih postopkih oživljanja z uporabo AED.	4	5	4,82	0,39	5
5. Delodajalec mi mora omogočiti izboljšanje in razširitev mojega znanja na tem področju.	4	5	4,63	0,48	5

Legenda: \bar{x} – povprečna vrednost; s – standardni odklon; Mo – modus; min – minimalna vrednost; max – maksimalna vrednost

5 RAZPRAVA

Za potrebe empiričnega dela diplomske naloge smo uporabili kvantitativno metodo raziskovanja s pomočjo vprašalnika. Pri anketiranju je sodelovalo 38 vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic iz vrtcev: Vrtec Ciciban, Šmartno pri Litiji, Vrtec Litija – enota Medvedek, in Vrtec pri OŠ Šempas. Ugotovili smo, da imajo vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic le v ključni segmentih TPO otrok šibko znanje, seznanjenost o uporabi AED pri otrocih pa je zelo slaba. Podani so bili primeri, na podlagi katerih smo lahko ocenili znanje, osveščenost in mnenje vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic na področju oživljanja z AED.

V drugem sklopu vprašalnika smo preverjali znanje vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic s področja TPO. Poskušali smo izvedeti, kako bi pristopile k ogroženemu otroku v danih situacijah. Pravilen pristop in nudenje TPO pri otroku z nenadnim srčnim zastojem je zelo pomembno, saj le tako pripomoremo k boljšim rezultatom izida oživljanja (Gradišek in sod., 2015). Naša raziskava je pokazala, da imajo vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic dokaj primerno znanje s področja TPO, vendar se v nekaterih ključnih segmentih kažejo pomanjkljivosti. Prav te pomanjkljivosti pa so izjemno pomembne za preživetje otroka. Rezultati kažejo, da bi samo 34,2 % vprašanih izvedlo pravilen pristop in zaporedje TPO pri otroku s sumom na srčni zastoj. Ker se smernice ERC posodablja na pet let, so se spreminjala tudi pravila oživljanja otrok. Opazi se, da je prisotna velika zmeda okoli razmerja oživljanja pri majhnih otrocih s strani laične populacije. V literaturi je navedeno, da se laike uči, da na začetku izvedejo 5 začetnih vpihov ter nato oživljajo v razmerju 30 : 2 (Kupnik in Roškar, 2006; Gradišek in sod., 2015). Izsledki raziskave kažejo, da je 47,4 % vprašanih odgovorilo pravilno o razmerju oživljanja otroka. Na pravilno izvajanje razmerja oživljanja se navezuje tudi ustrezna frekvenca masaže srca in globina stisa prsnega koša. Pomembno je, da je frekvenca masaže srca med 100/min–120/min, globina stisa prsnega koša pa 5 cm. Iz raziskave je razvidno, da je odgovorilo pravilno zgolj 18,4 % vprašanih. Rezultate lahko primerjamo z drugo raziskavo, ki jo je izvedel Lazar (2013), in sicer je pred usposabljanjem pravilno odgovorilo na vprašanje o razmerju oživljanja le 33,3 % vprašanih, ustrezno frekvenco masaže srca in globino stisov prsnega koša pa je določilo le 26,7 %. Iz teh rezultatov sklepamo, da je znanje na tem področju še vedno šibko. Glede na to, da smo najprej spraševali o pravilnem zaporedju TPO ob zastoj srca in so bili rezultati slabši, bi izpostavili segment pravilnega zaporedja ob popolni zapor dihalne poti s tujkom pri nezavestnem otroku. Presenetljivo je, da jih je na to vprašanje odgovorilo pravilno 68,4 %. Na podlagi rezultatov v tem sklopu smo ugotovili, da jih polovica pozna protokol TPO pri predšolskih otrocih in bi tako znale nuditi pomoč ogroženemu otroku.

V nadaljnjem sklopu opazimo zelo pomanjkljivo znanje o AED pri otrocih. Pri otrocih od 1. do 8. leta se lahko uporablja AED s pediatričnimi elektrodami, ki se jih namesti pod desno ključnico in pod levo pazduho (Sabol, 2006). Rezultati so pokazali, da je le 31,6 % vprašanih odgovorilo pravilno, da se pri majhnih otrocih lahko uporablja AED. V literaturi je navedeno, da je AED varna naprava in jo lahko uporabljajo tudi laiki (Ploj in Gradišek, 2006; Bullock in sod., n. d.). Le 28,9 % vprašanih je odgovorilo, da bi uporabile AED pri oživljanju otroka. Iz tega lahko ugotovimo, da so vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic (pre)malo seznanjene z uporabo AED pri predšolskih otrocih v vrtcu.

V zadnjem delu vprašalnika smo spraševali vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic, v kolikšni meri vidijo potrebo po izobraževanju s področja TPO z AED pri predšolskih otrocih. S pomočjo 5-stopenjsko Likertove lestvice so vprašane odgovorile, da se delno strinjajo s trditvijo, da bi znale nuditi prvo pomoč v primeru zapore dihal in srčnega zastoja ($\bar{x} = 3,24$; $Mo = 3$). Izsledki raziskave kažejo, da bi si želele vprašane izboljšati svoje znanje, in sicer z večjim poudarkom na praktičnem delu pri TPO z uporabo AED ($\bar{x} = 4,82$; $Mo = 5$). Praktična izobraževanja so se do danes pokazala kot primerna metoda pridobivanja znanj s področja TPO otrok z uporabo AED tudi med laično populacijo. V raziskavi Lazarja (2013), ki je prav tako potekala med vzgojiteljicami in pomočnicami vzgojiteljic v vrtcih, se je po enodnevni praktični delavnici njihovo znanje z omenjenega področja občutno izboljšalo.

Ob koncu raziskave lahko strnemo naše ugotovitve o osveščenosti vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic na področju TPO z uporabo AED. Glede na dobljene podatke bi le 34,2 % oseb izvedlo pravilni pristop in zaporedje k negibnemu otroku s sumom na srčni zastoj, kar pomeni, da je njihovo znanje razmeroma šibko. Poleg tega smo iz podatkov razbrali, da so zelo malo seznanjene z uporabo AED. Rok Simon in sod. (2012) navajajo, da mora biti osebje, ki je v neposrednem stiku z otroki, usposobljeno za izvajanje ukrepov prve pomoči v skladu s priporočili, to pa morajo zaposleni v vrtcu tudi potrditi s podpisom. Pomembno vlogo ima ravnatelj vrtca, saj mora zagotoviti vzgojiteljem in pomočnikom vzgojiteljev izobraževanje za usposobljenost za nudenje prve pomoči z oživljanjem. Vse vzgojiteljice in pomočnice vzgojiteljic so bile mnenja, da je potreba po izobraževanju, v okviru katerega bi izboljšale in razširile svoje znanje na področju temeljnih postopkov oživljanja z AED.

V diplomski nalogi smo izpostavili protokol oživljanja z AED. Podani so bili primeri, na podlagi katerih smo lahko ocenili znanje, osveščenost in mnenje vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic na področju oživljanja z AED. Moramo se zavedati, da do tako hudega primera v vrtcih pride zelo redko (Atkins in sod., 2009), a vendar morajo biti delavci v vrtcu pripravljeni nuditi prvo pomoč tudi v takšnih situacijah, kot je navedeno v Pravilniku o varnosti otrok v vrtcu (2012). Najbolj pogosti primeri so popolna zgora dihalne poti pri otrocih, ki so pri zavesti (Prosen in Roškar, 2008). V takšnem primeru bi znala več kot polovica vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic pravilno pristopiti k otroku. Če bi se stanje poslabšalo in bi prišlo do srčnega zastoja, bi veliko oseb nepravilno pristopilo.

V zadnjih letih je velik poudarek na oživljanju s pomočjo AED. Številne raziskave dokazujejo, da AED poleg izvajanja TPO pripomore k boljšemu izidu preživetja (Hollenberg in sod., 2009). Iz odgovorov vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic je razvidno, da so zelo slabo seznanjene z uporabo AED pri otrocih. Razmeroma veliko jih je odgovorilo, da ga ne bi uporabile pri oživljanju. Sklepamo lahko, da bi verjetno dobili drugačne odgovore, če bi bile bolj seznanjene z njegovo uporabo. Avtorica Rok Simon (2012) priporoča, da naj bi zaposleni v vrtcih periodično obnavljali znanje na 3 leta. V raziskavi je tretjina vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic navedla, da so se nazadnje udeležile tečaja iz pediatrične prve pomoči pred več kot tremi leti. V tem obdobju se veliko pozabi, če se znanja ne obnavlja in se veščin ne vadi. Vzgojitelji in pomočniki vzgojiteljev morajo poskrbeti za varnost otrok v času bivanja v vrtcu, saj so prav oni pravno odgovorni za njihova življenja (Pravilnik o varnosti otrok v vrtcu, 2012). Zato imajo željo po dodatnem izobraževanju, da bi si izboljšali in razširili svoje znanje.

Ravnatelj vrtca omogoča izobraževanja vzgojiteljem in pomočnikom vzgojiteljev za usposobljenost za nudenje prve pomoči z oživljanjem, kolikor mu to dopušča finančno stanje. Znanje s področja TPO otrok z uporabo AED ne zadeva zgolj strokovnega osebja v vrtcih. Prav bi bilo, da bi se vsi zavedali pomena poznavanja osnov prve pomoči ter se izobraževali na tem področju ter znanje obnavljali in dopolnjevali, saj bi le tako lahko pripomogli k boljšemu preživetju ogroženega človeka. Ljudje se učimo pomagati drug drugemu skozi vse življenje. Zato je pomembno, da znamo ponuditi pomoč osebi, ki je ogrožena in jo potrebuje. Osebi, ki je doživela srčni zastoj, lahko spremenimo in povrnemo življenje le v prvih minutah. Nikoli namreč ne vemo, kdaj bomo morda tudi sami potrebovali takšno pomoč.

6 ZAKLJUČEK

Situacija, ki predvideva uporabo TPO z uporabo AED, je za laično populacijo zelo stresna, še posebej če gre za oživljanje majhnega otroka. V takšnih primerih je pri laikih prisoten strah, da ne bi pravilno pristopili k otroku oz. da bi ga morebiti poškodovali in s tem povzročili poslabšanje stanja pri otroku. Vzgojitelji in pomočniki vzgojiteljev v vrtcih imajo veliko odgovornost, saj jim starši del dneva zaupajo v varstvo svoje otroke. Rezultati naše raziskave so pokazali, da imajo strokovni delavci v vrtcih v ključnih segmentih pomanjkljivo znanje na področju oživljanja in same uporabe AED.

Kljub temu da je srčni zastoj pri otrocih zelo redek pojav, je znanje nudenja TPO z AED zelo pomembno za preživetje žrtve, ne samo v vrtcih ampak tudi zunaj njih. Ne gre torej zgolj za otroke, ampak za vse ljudi. Zato bi morali biti laiki osveščeni o novostih oživljanja z AED. Strokovno osebje, ki izvaja izobraževanje in usposabljanje o TPO z AED, bi moralo dati večji poudarek praktičnemu delu in ne zgolj teoriji. Tako bi imeli laiki možnost rokovati se z defibrilatorjem in se naučiti namestiti elektrode. Le tako se bo izboljšalo praktično znanje laikov. Poleg tega bi mediji lahko podpirali izobraževanje laične javnosti z objavo kratkih prispevkov s področja TPO z namestitvijo AED, na primer kot oglas na televiziji ali v reviji. Tako bi bila celotna populacija bolj osveščena in bi znala ukrepati ob pojavu srčnega zastoja. V ustanovah, kot so vrtci in šole, pa bi se lahko na vidnih mestih obesilo plakate, na katerem bi bil naveden postopek TPO z AED za laike. S temi pristopi bi zagotovo pripomogli k izboljšanju znanja laikov na tem področju, da bi znali vsi suvereno pristopiti k ogroženi osebi in ji pomagati po svojih najboljših močeh do prihoda reševalcev. Znanje na tem področju dobesedno rešuje življenje in tega bi se morali vsi bolj zavedati.

7 VIRI

- AED BAZA SLOVENIJE, 2013. *Vse o AED: Kaj je AED?* [spletni vir]. [Datum dostopa 30. 6. 2016]. Dostopno na <http://www.aed-baza.si/vse-o-aed/>.
- ANTOLIČ, B. Klinični oddelek za kardiologijo, Univerzitetni klinični center Ljubljana, 2011. *Elektrofiziologija - EFP bolniki: Motnje srčnega ritma* [spletni vir]. [Datum dostopa 5. 8. 2016]. Dostopno na <http://www.littlechick-design.com/secondary/kok/index.php>.
- ATKINS, D.L., EVERSON STEWART, S., SEARS, G.K., DAYA, M., OSMOND, M.H., WARDEN, C.R. in BERG, R.A., 2009. Epidemiology and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest in children: The resuscitation outcomes consortium epistry – cardiac arrest. *Circulations*, letn. 09, št. 119, str. 1484–1491.
- BARDAI, A., BERDOWSKI, J., VAN DER WERF, C., BLOM, T.M., CEELEN, M., VAN LANGEN, M.I., TIJSEN P.G.J., WILDE, M.A.A., KOSTER W.R. in TAN, L.H., 2011. Incidence, causes and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in children. *Journal of the American College of Cardiology*, letn. 11, št. 18, str. 1822–1828.
- BORINC BEDEN, A., 2000. Akutno poslabšanje astme – zdravljenje. V: OŠTIR, M. in MAČEK, V., ur. *Funkcionalno izobraževanje na področju zdravstvene nege: Astma pri otroku za medicinske sestre*. Ljubljana: SPS Pediatrična klinika, Klinični center Ljubljana, str. 69–72.
- BOSTON SCIENTIFIC, 2016. *Patients: Ventricular Arrhythmias* [spletni vir]. [Datum dostopa 1. 8. 2016]. Dostopno na <http://www.bostonscientific.com/en-US/health-conditions/ventricular-arrhythmias.html>.
- BULLOCK, I., COLQUHOUN, M., GOLDHILL, D., GWINNUTT, C., HANDLEY, A., LOCKEY, A., NOLAN, J., RYAN, M., SCOTT, A., SOAR, J., n.d. European Resuscitation Council, Slovensko Združenje za Urgentno Medicino, Svet za Reanimacijo. *Začetni postopki oživljanja: priročnik tečaja*, druga izdaja [spletni vir]. [Datum dostopa 1. 8. 2016]. Dostopno na <http://shrani.si/f/3s/W6/3YkZ2C59/zacetni-postopki-ozivlja.pdf>.
- GOOGLE DRIVE, 2016. Vprašalnik [spletni vir]. [Datum dostopa 16. 5. 2016]. Dostopno na <https://docs.google.com/forms/d/1pzYi8KWcb4dcGCQYS3fpUAAtQnx6QAX-ZOzAXCOTgMMk/prefill>.
- GRADIŠEK, P., 2006. Temeljni postopki oživljanja. V: AHČAN, G.U., ur. *Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, str. 57–71.
- GRADIŠEK, P. in VIDMAR, I., 2008. Temeljni postopki oživljanja. V: AHČAN, G.U., SLABE, D. in ŠUTANOVAC, R., ur. *Prva pomoč: priročnik za bolničarje*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, str. 42–56.

- GRADIŠEK, P., 2011. Novosti v temeljnih postopkih oživljanja odraslih in uporaba avtomatičnega defibrilatorja (Smernice 2010). V: GRIČAR, M., VAJD, R., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2011, zbornik Osemnajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož 15.–18. junij 2011* [spletni vir]. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 24–29. [Datum dostopa 18. 3. 2016]. Dostopno na <http://www.szum.si/media/uploads/files/urgentna%20medicina%202011.pdf>.
- GRADIŠEK, P., GROŠELJ GRENC, M., STRDIN KOŠIR, A., BAZNIK, Š., VLAHOVIČ, D., KAPLAN, P. in sod., 2015. *Smernice za oživljanje 2015 Evropskega reanimacijskega sveta: slovenska izdaja* [spletni vir]. V: GRADIŠEK, P., GROŠELJ GRENC, M., STRDIN KOŠIR, A., ur. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino 2015, prva izdaja. [Datum dostopa 29. 2. 2016]. Dostopno na www.szum.si.
- GRIČAR, M. in VAJD, R., 2008. Defibrilacija – ali je lahko nevarna? V: GRIČAR, M. in VAJD, R., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2008; zbornik Petnajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož, Slovenija, 11.-14. junij 2008*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 45–47.
- HOLLENBERG, J., RIVA, G., BOHM, K., NORDBERG, P., LARSEN, R., HERLITZ, J., PETTERSSON, H., ROSENQVIST, M. in SVENSSON, L., 2009. Dual dispatch early defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: the SALSA-pilot. *European Heart Journal*, letn. 30, št. 14, str. 1781–1789.
- iHelp, 2016. *Defibrilator* [spletni vir]. [Datum dostopa 24. 8. 2016]. Dostopno na <http://www.ihelp.si/index.php>.
- KAMENIK, B., 2006. Temeljni postopki oživljanja [spletni vir]. *Medicinski mesečnik*, letn. 2, št. 3, str. 83–89. [Datum dostopa 29. 2. 2016]. Dostopno na http://www.medicinski-mesecnik.com/strokovni_abstract/tpo.htm.
- KILGAR, J., WALTON, J.M. in HUANG, L., 2009. Pediatric trauma. V: KIRPALANI H., HUANG L.H., ur. *Manual of pediatric intensive care*. USA: People's medical publishing house, str. 732–747.
- KOPRIVA, S. in ŠKOFLJANEC, A., 2008. Dihalne težave pri dojenčku in otroku. V: GRIČAR, M. in VAJD, R., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2008; zbornik Petnajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož, Slovenija, 11.-14. junij 2008*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 173–179.
- KOREN, M. in PETROVIČ, M., 2008. Dihalna stiska otrok. V: GRIČAR, M. in VAJD, R., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2008; zbornik Petnajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož, Slovenija, 11.-14. junij 2008*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 180–182.
- KREBS, A., 2012. *Prva pomoč za dojenčke in otroke*. Maribor: Založba Forum Media, str. 29–50.

- KREBS, A., 2014. *Ukrepi za zagotavljanje varnosti otrok v vrtcu*: magistrska naloga [spletni vir]. Maribor: Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta, Oddelek za predšolsko vzgojo, str. 10–12. [Datum dostopa 5. 8. 2016]. Dostopno na <https://dk.um.si/Dokument.php?id=61630>.
- KUPNIK, D. in ROŠKAR, Z., 2006. Temeljni in nadaljnji postopki oživljanja otrok. V: GRMEC, Š., ČRETNIK, A. in KUPNIK, D., ur. *Oskrba poškodovancev v predbolnišničnem okolju*. Maribor: Visoka zdravstvena šola, str. 64–74.
- KUPNIK, D., ROŠKAR, Z. in PROSEN, G., 2008. Oživljanje odraslih in otrok: Oživljanje otroka. V: GRMEC, Š., ur. *Nujna stanja: priročnik, 5. izdaja* [spletni vir]. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, str. 32–42. [Datum dostopa 28. 7. 2016]. Dostopno na http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Nujna_Sanja_2008.pdf.
- KUPNIK, D., VIČIČ, M. in ROŠKAR, Z., 2013. Temeljni in dodatni postopki oživljanja otrok in prepoznavanje ogroženega otroka. V: MALLY, Š., KUPNIK, D., ur. *Akutna stanja: znamenja, simptomi, sindromi, diferencialna diagnoza in ukrepanje: zbornik predavanj in algoritmov ukrepanja, Maribor, 21.–23. marec 2013; 5 strokovni seminar z mednarodno udeležbo*. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca – OE NMP, Center za nujno medicinsko pomoč in reševalne prevoze, str. 20–33.
- LAH, K. in ŠPINDLER, M., 2012. Uporaba polavtomatskega zunanega defibrilatorja. V: MEKIŠ, D. in KAMENIK, M., ur. *Prva pomoč: navodila za vaje: priročnik za študente medicine - 1.izd.* Maribor: Medicinska fakulteta, str. 67–74.
- LAZAR, M., 2013. *Poznavanje temeljnih postopkov oživljanja otrok s strani vzgojiteljev v vrtcu*: diplomska naloga. Izola: Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju, str. 25–38.
- MACONOCHIE, K.I., BINGHAM, R., EICH, C., LOPEZ HERCE, J., RODRIGUEZ NUNEZ, A., RAJKA, T., VAN DE VOORDE, P., ZIDEMAN, A.D., BIARENT, D., 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 6, Paediatric life support [spletni vir]. *Resuscitation*, št. 95, str. 223–248. [Datum dostopa 23. 6. 2016]. Dostopno na <https://cprguidelines.eu>.
- MARČUN, R., 2008. Dihalna stiska - terminologija, etiologija, algoritmi. V: GRIČAR, M. in VAJD, R., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2008; zbornik Petnajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož, Slovenija, 11.-14. junij 2008*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 154–158.
- MARUŠIČ, D., RAVNIKAR, T. in KOROŠEC, S. Koronarno društvo Slovenske Istre, 2008. *Temeljni postopki oživljanja* [spletni vir]. [Datum dostopa 9. 6. 2016]. Dostopno na http://kdsi.si/temeljni_postopki_ozivljanja.
- MAŽIČ, M., 2015. Prepoznavanje kritično bolnega otroka. V: PRESTOR, J., ur. *Strokovni seminar Ogrožen otrok na terenu ali Spremembe sistema NMP: kaj za reševalce predstavlja večji izziv?, 23. in 24. april 2015, hotel Golte*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih

- sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, str. 8–19.
- MEKIŠ, D., 2006. Temeljni postopki oživljanja otrok [spletni vir]. V: KOBILICA, N., ur. *Medicinski mesečnik*, letn. 2, št. 3, str. 90–95. [Datum dostopa 9. 6. 2016]. Dostopno na http://www.medicinski-mesecnik.com/strokovni_abstract/tpo_otroci.htm.
- MEKIŠ, D., 2012a. Temeljni postopki oživljanja otroka. V: MEKIŠ, D., KAMENIK, M., ur. *Prva pomoč: navodila za vaje: priročnik za študente medicine – 1. izd.* Maribor: Medicinska fakulteta, str. 14–23.
- MEKIŠ, D., 2012b. Prva pomoč pri tujkih v dihalnih poteh. V: MEKIŠ, D., KAMENIK, M., ur. *Prva pomoč: navodila za vaje: priročnik za študente medicine – 1. izd.* Maribor: Medicinska fakulteta, str. 24–28.
- MOHOR, M., 2008. Izbrana nujna stanja v otorinolaringologiji: Akutna dihalna stiska zaradi zapore zgornje dihalne poti. V: GRMEC, Š., ur. *Nujna stanja: priročnik*, 5. izdaja [spletni vir]. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, str. 181–187. [Datum dostopa 28. 7. 2016]. Dostopno na [http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Nujna Stanja 2008.pdf](http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Nujna_Stanja_2008.pdf).
- NAJI, F., VOKAČ, D. in KANIČ, V., 2010. Diagnostika in zdravljenje motenj ritma. V: TOMAŽIČ, J., ur. *Aktivnosti medicinske sestre pri diagnosticiranju motenj srčnega ritma: zbornik predavanj; Strokovno izpolnjevanje z učnimi delavnicami, Maribor, 12. marec 2010.* Maribor: Univerzitetni klinični center, str. 7–11.
- OMEROVIĆ, M. in PROSEN, G., 2015a. Obravnava ogroženega otroka na terenu: Nujna stanja v pediatriji – dihalna stiska. V: PRESTOR, J., ur. *Strokovni seminar Ogrožen otrok na terenu ali Spremembe sistema NMP: kaj za reševalce predstavlja večji izziv?, 23. in 24. april 2015, hotel Golte.* Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, str. 48–53.
- OMEROVIĆ, M. in PROSEN, G., 2015b. Obravnava ogroženega otroka na terenu: Nujna stanja v pediatriji – anafilaksija. V: PRESTOR, J., ur. *Strokovni seminar Ogrožen otrok na terenu ali Spremembe sistema NMP: kaj za reševalce predstavlja večji izziv?, 23. in 24. april 2015, hotel Golte.* Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, str. 54–57.
- PLOJ, T., 2006a. Nujna stanja v interni medicini II. V: AHČAN, G.U., ur. *Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri.* Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, str. 142–143.
- PLOJ, T., 2006b. *Temeljni postopki oživljanja z uporabo avtomatičnega defibrilatorja.* Ljubljana: Iatros, str. 8–17.
- PLOJ, T. in GRADIŠEK, P., 2008. Uporaba avtomatičnega defibrilatorja. V: AHČAN, G.U., SLABE, D. in ŠUTANOVAC, R., ur. *Prva pomoč: priročnik za bolničarje.* Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, str. 58–60.

Pravilnik o varnosti otrok v vrtcu, 2012. Vrtec Nova Gorica [spletni vir]. [Datum dostopa 2. 3. 2016]. Dostopno na <http://www.vrtecng.si/files/2015/09/PRAVILNIK-O-VARNOSTI-V-VRTCU.pdf>.

PROSEN, G. in ROŠKAR, Z., 2008. Izbrana nujna stanja v pediatriji. V: GRMEC, Š., ur. *Nujna stanja: priročnik, 5. izdaja* [spletni vir]. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, str. 243–275. [Datum dostopa 2. 3. 2016]. Dostopno na [http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Nujna Stanja 2008.pdf](http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Nujna%20Stanja%202008.pdf).

ROBIČ, G., 2012. *Razlike v uspešnosti izvajanja temeljnih postopkov oživljanja med mladostniki in odraslimi*: diplomska naloga [spletni vir]. Jesenice: Visoka šola za zdravstveno nego, str. 4–14. [Datum dostopa 9. 6. 2016]. Dostopno na <http://revis.openscience.si/IzpisGradiva.php?id=866>.

ROK SIMON, M., PLEVNIK VODUŠEK, V., LUŽNIK BUFON, T., GRILC, E., BRCAR, P., VIDMAR, I., PERHARIČ, L. in PEČAR ČAD, S., 2012. *Priporočila za ukrepanje v vrtcu ob nujnih stanjih in nenadno nastalih bolezenskih znakih*: druga dopolnjena izdaja [spletni vir]. V: ROK SIMON, M., ur. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, str. 33–40. [Datum dostopa 2. 3. 2016]. Dostopno na http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/vrtci/pdf/Priporocila_ukrepanje_nujna_stanja_18_6_12.pdf.

ROŠKAR, Z., 2014. Prepoznavna in vzroki dihalne stiske pri otroku. V: ŠUMAK, I., ur. *Zdravstvena nega pri osnovni življenjski aktivnosti – dihanju: zbornik prispevkov, Murska Sobota, 11. april 2014*. [spletni vir]. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija medicinskih sester v vzgoji in izobraževanju, str. 27–39. [Datum dostopa 29. 2. 2016]. Dostopno na <http://www.zbornica-zveza.si/en/publications/proceedings/zdravstvena-nega-pri-osnovni-zivljenjski-aktivnosti-dihanju>.

ROŠKAR, Z., SUKIČ, K. in BURMAS, A., 2010. Šok pri otroku. V: PEVEC, M., ur. *Otrok in šport; Obravnava otrok z drisko; Šokovna stanja v otroškem obdobju: zbornik / XX. srečanje pediatrov in VII. srečanje medicinskih sester v pediatriji, 16. in 17. aprila 2010*. Maribor: Univerzitetni klinični center, str. 41–44.

SABOL, R., 2006. Defibrilacija in zunanja kožna elektro stimulacija srca. V: POSAVEC, A., ur. *Nujni ukrepi v predbolnišnični nujni medicinski pomoči: zbornik predavanj, Kranjska Gora, 21. in 22. april 2006*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, str. 233–267.

SOKLIČ KOŠAK, T., 2015. Akutni laringitis in druga nujna stanja zgornjih dihal pri otroku. V: VAJD, R. in GRIČAR, M., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2015*, zbornik Dvaindvajseti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož, Slovenija, 18.-20. junij 2015. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 98–100.

- ŠEREG BAHAR, M., 2012. Akutni laringitis. V: ŽARGI, M., HOČEVAR BOLTEŽER, I. in BATTELINO, S., ur. *Otorinolaringološki problemi v vseh življenjskih obdobjih: izbrana poglavja 4*. Ljubljana: Katedra za otorinolaringologijo Medicinske fakultete: Univerzitetni klinični center, Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo: Združenje otorinolaringologov Slovenije SZD, str. 31–35.
- TOMINŠEK, M. in ROGELJ, M., 2008. Vročinski krči. V: GRIČAR, M. in VAJD, R., ur. *Urgentna medicina: izbrana poglavja 2008; zbornik Petnajsti mednarodni simpozij o urgentni medicini, Portorož, Slovenija, 11.-14. junij 2008*. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, str. 368–371.
- VELIKONJA, P., 2015. Reanimacija otroka in dojenčka. V: PRESTOR, J., ur. *Strokovni seminar Ogrožen otrok na terenu ali Spremembe sistema NMP: kaj za reševalce predstavlja večji izziv?, 23. in 24. april 2015, hotel Golte*. Ljubljana: Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije - Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije, Sekcija reševalcev v zdravstvu, str. 20–27.
- VIDMAR, I., 2006. Temeljni postopki oživljanja otrok. V: AHČAN, G.U., ur. *Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, str. 81–92.
- ŽMAVC, A., 2008. Izbrana internistična nujna stanja: Astma. V: GRMEC, Š., ur. *Nujna stanja: priročnik, 5. izdaja* [spletni vir]. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, str. 66–68. [Datum dostopa 2. 3. 2016]. Dostopno na <http://www.drmed.org/wp-content/uploads/2014/06/Nujna Stanja 2008.pdf>.

POVZETEK

Teoretična izhodišča: Predšolski otroci veliko časa preživijo v vrtcih, kjer so zaupani v varstvo vzgojiteljem in pomočnikom vzgojiteljev. Do nenadnega srčnega zastoja pri majhnih otrocih pride zelo redko, vendar morajo biti delavci v vrtcu pripravljeni nuditi prvo pomoč tudi v takšnih situacijah. Cilj diplomske naloge je ugotoviti, kako dobro vzgojitelji in pomočniki vzgojiteljev poznajo pravilne ukrepe ob srčnem zastoju pri predšolskih otrocih in uporabo avtomatskega zunanega defibrilatorja.

Metode dela: V raziskavi je sodelovalo 38 vzgojiteljic in pomočnic vzgojiteljic iz sledečih vrtcev: Vrtec Ciciban, Šmartno pri Litiji, Vrtec Litija – enota Medvedek, in Vrtec pri OŠ Šempas. S pomočjo vprašalnika smo pridobili podatke o znanju s področja temeljnih postopkov oživljanja z avtomatskim zunanjim defibrilatorjem.

Rezultati: Raziskava je pokazala, da je znanje na področju oživljanja relativno dobro, a vendar se opazi pomanjkljivost znanja na področju uporabe avtomatskega zunanega defibrilatorja pri otrocih. Sodelujoči imajo željo po dodatnem izobraževanju in izpopolnjevanju svojega znanja.

Zaključek: Srčni zastoj pri otrocih izven bolnišnice je zelo redek pojav. Prav zato je potrebno obnavljati znanje, da bi znali pravilno pristopiti k ogroženemu otroku, mu rešili življenje in se s tem izognili tudi morebitnim pravnim postopkom. Šole za izvajanje izobraževanja in usposabljanja na področju nujenja prve pomoči najemajo različne zunanje izvajalce, ki pa bi morali ob teoretični razlagi več pozornosti nameniti praktičnemu delu. Potrebno bi bilo pripraviti tudi kratek in jedrnat slikovni vodič ukrepanja v urgentnih stanjih, ki bi visel v igralnicah vrtcev.

Ključne besede: temeljni postopki oživljanja, srčni zastoj, avtomatski zunanji defibrilator, predšolski otrok, vzgojitelj.

SUMMARY

Theoretical background: Preschool children spend a lot of time at preschool, left to the care of their preschool teachers and their assistants. Even though sudden cardiac arrest with little children is a very rare case, preschool staff need to be ready to deliver first aid also in such cases. The aim of this diploma thesis is to determine the knowledge level of preschool teachers and their assistants about appropriate actions in case of a cardiac arrest with preschool children and the use of automatic external defibrillator.

Methods: The research was conducted among 38 preschool teachers and their assistants of the following preschools: Ciciban Preschool, Šmartno pri Litiji, Litija Preschool – Unit Medvedek, and OŠ Šempas Preschool. Data about the knowledge in the domain of basic life support and basic life support with automatic external defibrillator use was collected through a questionnaire.

Results: Results show that the knowledge about resuscitation is fairly good, but there can be noticed a lack of knowledge about the use of automatic external defibrillator with children. Respondents expressed their wish for extra training and education to improve as well as to upgrade their knowledge.

Conclusions: Out-of-hospital cardiac arrest with children is a very rare case. Therefore, it is necessary to update the relevant knowledge in order to respond appropriately when a child is in danger to save his life and also to avoid potential lawsuits. Schools may choose education and training courses in the domain of first aid treatment among a range of external providers, who need to put more emphasis on practice and not only theory. There is a need to prepare a short and comprehensive guide with pictures about how to act in urgent conditions that would be posted up in preschool playrooms.

Keywords: basic life support, cardiac arrest, automatic external defibrillator, preschool child, preschool teacher.

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju mag. Igorju Karnjušu, viš. pred., za potrpežljivost, spodbudo in strokovno pomoč pri nastajanju diplomske naloge.

Iskrena hvala gre tudi ravnatelju vrtca Ciciban Šmartno pri Litiji Albertu Pavliju, ravnateljici vrtca Litija Liljani Plaskan in ravnateljici vrtca Vrtec pri OŠ Šempas Zarji Hönn Marc, da so mi omogočili izvedbo raziskave, ter vzgojiteljicam in pomočnicam vzgojiteljic za izpolnjene vprašalnike.

Hvala družini in fantu za vso potrpežljivost, spodbudo in moralno podporo pri nastajanju diplomske naloge.

Iskrena hvala tudi moji sestri Marijani za lektoriranje in prevajanje.

PRILOGE

PRILOGA 1

VPRAŠALNIK

Spoštovani!

Sem Neža Miljančič, študentka Fakultete za vede o zdravju, Izola, dislocirana enota Nova Gorica. Za zaključek študija pripravljam diplomsko nalogo z naslovom Osveščenost vzgojiteljev o temeljnih postopkih oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu.

V veliko pomoč bi mi bilo, da si vzamete nekaj minut časa in izpolnite vprašalnik. Podatki bodo obdelani anonimno in uporabljeni izključno za namen raziskovalnega dela diplomske naloge.

Navodila za izpolnjevanje: Prosim Vas, da iskreno odgovorite na vprašanja, in sicer tako, da pred ustreznim odgovorom označite polje.

Za sodelovanje se Vam že vnaprej lepo zahvaljujem!

Neža Miljančič

1. Spol:

- a) ž
- b) m

2. Delovno mesto:

- a) vzgojitelj
- b) pomočnik vzgojitelja

3. Vaša stopnja izobrazbe:

- a) srednješolska (poklicna, srednješolska in gimnazijska izobrazba)
- b) fakulteta (višja, visoka, univerzitetna izobrazba)
- c) magisterij

d) doktorat

4. Koliko let ste zaposleni v vrtcu?

- a) manj kot 5 let
- b) 5–10 let
- c) 10–15 let
- d) več kot 15 let

5. Koliko časa je minilo od zadnjega tečaja pediatrične prve pomoči, ki ste se ga udeležili?

- a) leto ali manj
- b) 1–2 leti
- c) 2–3 leta
- d) več kot 3 leta

6. Na katero telefonsko številko bi poklicali nujno medicinsko pomoč, če bi bil otrok v življenjski nevarnosti?

- a) 113
- b) 118
- c) 112
- d) 94

7. Najpogostejši vzrok za nenadni srčni zastoj pri otroku je:

- a) posledica spremljajoče bolezni srca
- b) anafilaksija
- c) motnje srčnega ritma
- d) pomanjkanje kisika zaradi prisotnosti tujka v dihalih ali dihalna obolenja

8. Kakšno je po vašem mnenju pravilno zaporedje, ko vidimo negibnega otroka na tleh in sumimo, da gre za srčni zastoj?

- a) Zavpijem »na pomoč«, k otroku pristopim varno in preverim odzivnost, sprostim dihalno pot, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce.
- b) Pokličem reševalce, pristopim varno do otroka in preverim odzivnost, sprostim dihalno pot in oživljam eno minuto.
- c) K otroku pristopim varno in preverim odzivnost, zavpijem »na pomoč«, sprostim dihalno pot, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce.
- d) K otroku pristopim varno in preverim odzivnost, sprostim dihalno pot, zavpijem »na pomoč«, oživljam eno minuto ter nato pokličem reševalce.

9. Kaj bi naredili v primeru, da otrok leži na tleh in je nezavesten, vendar je prisotno dihanje in ima pulz?

- a) Otroka obrnem v stabilni bočni položaj in pokličem reševalce.
- b) Namestim otroka v pol-sedeči položaj in pokličem reševalce.
- c) Otroka pustim v takšnem položaju, kot sem ga dobil/a, in pokličem reševalce.
- d) Otroka primem in ga stresam, da pride k sebi.

10. Kam položimo roke za izvajanje zunanje masaže srca pri malem otroku?

- a) Na zgornjo polovico prsnice.
- b) Na spodnjo polovico prsnice (1 prst nad spodnjim trdim izrastkom prsnice).
- c) Na levo stran prsnega koša, kjer je srce.
- d) Na sredino prsnega koša.

11. V kakšnem razmerju se oživlja otroka?

- a) Oživljanje v razmerju 30 stisov prsnega koša : 2 vpiha.
- b) Oživljanje v razmerju 15 stisov prsnega koša : 2 vpiha.
- c) 5 začetnih vpihov, nato oživljanje v razmerju 30 stisov prsnega koša : 2 vpiha.
- d) 5 začetnih vpihov, nato oživljanje v razmerju 15 stisov prsnega koša : 2 vpiha.

12. Kakšna je frekvenca in globina masaže srca pri otroku?

- a) 100/min–120/min ter vsaj 5 cm globine prsnega koša
 - b) 100/min–130/min ter vsaj 4 cm globine prsnega koša
-

- c) točno 100/min ter vsaj 4 cm globine prsnega koša
- d) 100/min–110/min ter vsaj 5 cm globine prsnega koša

13. Koliko časa bi preverjali dihanje pri otroku, ki se ne odziva?

- a) Ne več kot 10 sekund.
- b) Od 10 do 15 sekund.
- c) Ne več kot 1 min.
- d) Dihanja ni potrebno preveriti.

14. Kako in koliko časa je potrebno izvesti vpih pri umetnem dihanju?

- a) Enakomeren vpih, ki traja 1,5 sekunde, pri katerem se dvigne prsni koš, dve ponovitvi.
- b) Hiter in sunkovit vpih, ki traja 1 sekundo, pri katerem se dvigne prsni koš malo, dve ponovitvi.
- c) Enakomeren vpih, ki traja 1 sekundo, pri katerem se dvigne prsni koš, dve ponovitvi.
- d) Hiter in sunkovit vpih, ki traja 1,5 sekunde, pri katerem se dvigne prsni koš malo, dve ponovitvi.

15. Kaj bi storili v primeru popolne zapore dihalne poti pri otroku, ki je pri zavesti, vendar neučinkovito kašlja oz. ne kašlja več?

- a) Zakličem »na pomoč«, izvedem 5 udarcev po hrbtu, če udarci ne odstranijo tujka, začnem s 5 pritiski na trebuh.
- b) Zakličem »na pomoč«, izvedem 5 stisov na trebuh, če stisi ne odstranijo tujka, izvedem 5 udarcev po hrbtu.
- c) Zakličem »na pomoč« ter otroka obrnem na glavo in odstranim tujek.
- d) Takoj pokličem 112 in pričnem oživljati otroka.

16. Kaj bi storili v primeru popolne zapore dihalne poti pri otroku, ki je nezavesten?

- a) Zakličem »na pomoč«, izvedem 5 udarcev po hrbtu, če udarci ne odstranijo tujka, začnem s 5 pritiski na trebuh.
 - b) Pokličem reševalce in med tem opazujem otroka, ali se bo prebudil.
-

c) Pokličem reševalce, nato otroka položim na ravno podlago, odprem in preverim ustno votlino; če je viden in dosegljiv tujek, ga odstranim z enkratnim potegom s prsti, izvedem 5 vpihov, nadaljujem z oživljanjem 1 minuto.

d) Zakličem »na pomoč,« otroka položim na ravno podlago, odprem in preverim ustno votlino; če je viden in dosegljiv tujek, ga odstranim z enkratnim potegom s prsti, izvedem 5 vpihov, nadaljujem z oživljanjem 1 minuto, nato pokličem reševalce.

17. Avtomatski zunanji defibrilator se lahko uporablja pri majhnih otrocih v starosti od 1 leta do 6 leta.

- a) da
- b) ne
- c) ne vem

18. Eno elektrodo nalepimo pod levo ključnico, drugo pa pod desno pazduho.

- a) da
- b) ne
- c) ne vem

19. Ali se lahko dotikamo otroka, kadar aparat sproži električni sunek?

- a) da
- b) ne
- c) ne vem

20. Ali bi uporabili avtomatski zunanji defibrilator pri oživljanju otroka?

- a) da
- b) ne
- c) ne vem

21. V primeru popolne zapore dihal in srčnega zastoja pri otroku bi znal/a nuditi prvo pomoč.

5 - popolnoma se strinjam

4 - strinjam se

3 - deloma se strinjam

2 - ne strinjam se

1 - sploh se ne strinjam

22. Znanje na področju temeljnih postopkov oživljanja z AED bi morali obnavljati na 2 leti.

5 - popolnoma se strinjam

4 - strinjam se

3 - deloma se strinjam

2 - ne strinjam se

1 - sploh se ne strinjam

23. Menim, da ni potrebe po izobraževanju s področja temeljnih postopkov oživljanja z AED.

5 - popolnoma se strinjam

4 - strinjam se

3 - deloma se strinjam

2 - ne strinjam se

1 - sploh se ne strinjam

24. V okviru izobraževanj bi moralo biti več poudarka na praktičnem delu pri temeljnih postopkih oživljanja z uporabo AED.

5 - popolnoma se strinjam

4 - strinjam se

3 - deloma se strinjam

2 - ne strinjam se

1 - sploh se ne strinjam

25. Delodajalec mi mora omogočiti izboljšanje in razširitev mojega znanja na tem področju.

5 - popolnoma se strinjam

4 - strinjam se

3 - deloma se strinjam

2 - ne strinjam se

1 - sploh se ne strinjam

PRILOGA 2

PISNO SOGLASJE K IZVEDBI RAZISKAVE:

Osveščenoost vzgojiteljev o temeljnih postopkih oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu

Spodaj podpisani ravnatelj (ime in priimek)

Albert Pavli

podajam pisno soglasje

k sodelovanju vzgojitelj-ev/ic in pomočnik-ov/c vzgojiteljev vrtca:
CICIBAN, Šmartno pri Litiji, za potrebe
diplomske naloge Neže Miljančič, študentke Fakultete za vede o zdravju Izola, smer
zdravstvena nega, z naslovom: Osveščenoost vzgojiteljev o temeljnih postopkih
oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu.

Kraj in datum:

Šmartno



(podpis in žig)

PRILOGA 3

PISNO SOGLASJE K IZVEDBI RAZISKAVE:

Osveščenost vzgojiteljev o temeljnih postopkih oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu

Spodaj podpisani ravnatelj (ime in priimek)

LILJANA PLASKAN

podajam pisno soglasje

k sodelovanju vzgojitelj-ev/ic in pomočnik-ov/c vzgojiteljev vrtca:
VRTEC LITJA - enota Hedrča, za potrebe
diplomske naloge Neže Miljančič, študentke Fakultete za vede o zdravju Izola, smer
zdravstvena nega, z naslovom: Osveščenost vzgojiteljev o temeljnih postopkih
oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu.

Kraj in datum:

Litja, 18.4.2016

Plaskan

(podpis in žig)



PRILOGA 4

PISNO SOGLASJE K IZVEDBI RAZISKAVE:

Osveščenost vzgojiteljev o temeljnih postopkih oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu

Spodaj podpisani ravnatelj (ime in priimek) ZARJA HÖNN MARC

podajam pisno soglasje

k sodelovanju vzgojitelj-ev/ic in pomočnik-ov/c vzgojiteljev vrtca:
VRTEC PRI OŠ ŠEMPAS, za potrebe
diplomske naloge Neže Miljančič, študentke Fakultete za vede o zdravju Izola, smer
zdravstvena nega, z naslovom: Osveščenost vzgojiteljev o temeljnih postopkih
oživljanja z AED pri predšolskih otrocih v vrtcu.

Kraj in datum: Šempas, 20.4.2016



IZJAVA O LEKTORIRANJU

Zaključno nalogo z naslovom OSVEŠČENOST VZGOJITELJEV O
TEMELJNIH POSTOPKIH OŽIVLJANJA Z AVTOMATSKIM
ZUNANJIM DEFIBRILATORJEM PRI PREDŠOLSKIH OTROCIH V VRTCU
avtorja^{ice} NEŽE MILJANČIČ^{ic}
(ime in priimek)

je lektoriral/a MARIJANA MILJANČIČ RUTER
(ime in priimek)

Podpis lektorja/ice zaključne naloge: *M. Ruter*

Podpis avtorja/ice zaključne naloge: *Neža Miljančič*

Kraj in datum: *Ljubljana, 12.10.2016*